Versuch einer Toxicologie von D. H. L.
Baldamus 1803. 8.

Leipziger allgemeine Litteratur-Zeitung – 8bre 1805.

Wenn auch, wie der Verf. selbst eingesteht diese Schrift wenig Neues enthält, wenig mehr enthält, als sich in Gmelin und Franck findet; so verdient sie doch Beyfall.

Eine absolute Definition von Gift läßt sich nicht geben.

Der Verfasser theilt die Gifte in 4 Classen.

1. Gifte welche hauptsächlich auf das Nervensystem wirken. (im Anfange Munterkeit Freude erzeugen, später aber Schwindel Schlaf verursachen)

2. Gifte welche eine sehr deutliche Wirkung auf's Gefäßsystem zeigen. (Entzündungen erregen, Blasen ziehen, heftiges Erbrechen, Laxirungen, Zerreißungen der Gefäße bewirken)

3. Gifte, deren Kräfte sich in diesen beyden Systemen zugleich äußern.

Gifte, welche bloß das Werkzeug des Athmens lähmen, und die theils gasartig theils ungasartig schädlich sind.

vom Dampfe der glimmenden Kohle herrührt.
die Art: daß dieser Dampf zu den Giften für
das Nervensystem gehöre; die aber nicht wa-
ren — Die glühende Kohle stößt eine
-luftartige aus, sie entzieht der atmosphärischen
Sauerstoff, dieser bildet mit dem Kohlenstoffe
kohlensaures Gas, das sich zum Theil mit dem
zurückgebliebenen Stickgas verbindet, und so
eine Luft ausmacht, die zum athmen
nicht tauglich ist; und folglich wie ein ander
mephitisches Gas tödtet.

· — ·

Der freymüthige Heilkünstler. von Eduard Lobel. Ber-
lin 1805. 8 —. Hallische allgem. Lit. Zeit. No 158. Jul.
Lobel behauptet ohne Grund, daß aqua toffana schon
dem Cajus Caligula bekannt gewesen, und dieser
Kaiser sich dadurch vergiftet worden sey. Er führt
hier ferner an aber die Wirkung des mit Arsenikmittel
geschwängerten Wassers, welches er selbst bei Gärtner
angestellt, mit der Versicherung daß er sich von der
Ähnlichkeit der Wirkung dieses Arsenikwassers mit
der aqua toffana überzeugt habe

Allgemeine
Geschichte der Gifte

entworfen

von

Johann Friedrich Gmelin

der Arzneykunst Doktor, dieser außerordentlicher und der Weltweisheit ordentlicher Lehrer zu Göttingen.

Erster Theil.

Leipzig
in der Weygandschen Buchhandlung,
1776.

Bey der großen Menge von Schriften, welche diesen wichtigen Theil der Arzneykunst berührt haben, wird es vielleicht manchem überflüssig, und bey den mangelhaften Einsichten, die wir noch bisher in die innere Natur der giftigen Körper haben, manchem zu gewagt scheinen, einen Plan der ganzen Geschichte der Gifte zu entwerfen; diese vorausgesehene Einwürfe konnten mich jedoch nicht abhalten, einen Versuch zu machen, ob ich nicht einer Wissenschaft, die bisher durch irrige Begriffe, Erdichtungen, falsche Erfahrungen oder Trugschlüsse aus richtigen Bemerkungen so sehr entstellt, und von den meisten Aerzten nur als eine Nebensache angese-

hen worden ist, durch eine genauere Ordnung und sorgfältige Prüfung, eine bessere Gestalt, und wenigstens Anfängern in der Kunst einen Leitfaden in die Hand geben könnte, vermittelst dessen sie sich aus diesem Labyrinthe herauszufinden wüßten: Ich habe hier vornemlich Beobachtungen an dem menschlichen Körper selbst, die ich in den Jahrbüchern der Aerzte aufgezeichnet fand, oder die mir meine Freunde oder meine eigene Erfahrung an die Hand gab, zu Rathe gezogen, weil ich hier am meisten gesichert war, keinen Trugschlus aus den Beobachtungen zu ziehen, wie es doch so sehr leicht geschieht, wenn wir unsere Erfahrungen von den Körpern anderer Thiere entlehnen: Erst da, wo ich keine Wahrnehmungen an dem menschlichen Körper vor mir hatte, nahm ich meine Zuflucht zu Versuchen an Thie-

ren; um daraus die wahre Natur des Gifts, die Mittel, sich dagegen zu verwahren, und seinen schädlichen Folgen zuvorzukommen, und selbst die Art es zum Vortheil der menschlichen Gesellschaft zu gebrauchen, herzuleiten. Aber auch da, wo ich hoffen konnte, die innere Natur des Giftes zu kennen, und auf diese eine vernünftige Heilung der Zufälle, die es erregt, gründen wollte, glaubte ich mich noch gar nicht vor den Irrthume gesichert; ich nahm also auch hier nichts an, was ich nicht durch gültige Zeugnisse und wiederholte Erfahrungen beweisen konnte. Die ganze Geschichte der Arzneykunst ist ein redender Beweis, wie leicht und wie gefährlich man irren kann, wenn man ohne Erfahrungen vor sich zu haben, sich blos dem Triebe eines lebhaften Genies überläßt.

Vielleicht verwundern sich einige meiner Leser über die geringe Anzahl natürlicher thierischer Gifte, die ich hier anführe; ich kann Ihnen aber keine andere Antwort geben, als die sie in der Geschichte selbst finden; wann ich hier gefehlt habe, so habe ich vielleicht eher darinn gefehlt, daß ich ihre Menge zu stark angegeben habe, denn vielleicht entdeckt noch ein kommender Naturforscher, daß auch das Schlangengift und andere die Folge eines heftigen Zornes oder einer Krankheit ist.

Einleitung.

Topicologie, Pharmacologie, oder die Lehre von den Giften nenne ich diejenige Wissenschaft, die uns zeigt, welche unter den uns umgebenden Körpern, durch blos körperliche, meistens noch nicht hinreichend bekannte Kräfte, dem Menschen an seiner Gesundheit, oder gar an seinem Leben einen unwiederbringlichen Schaden zufügen, wie wir sie erkennen, was ihre Wirkungen seyn, wie wir sie durch die entgegengesetzte Kräfte anderer Körper aufheben, und wie wir sie selbst zum Vortheil unsers Körpers benutzen sollen.

Sie ist nicht blos ein Theil der Arzneygelahrheit; der Arzt hat zwar die Gifte, als die mächtigste Ursache der gefährlichsten Krankheiten, er hat sie als die wirksamste Heilmittel gegen die hartnäckigste Uebel anzusehen, und daher ist ihm allerdings ihre Kenntniß zu einer glücklichen und vernünftigen Ausübung seiner Kunst unentbehrlich; allein auch jeder anderer Weltbürger, dem die Erhaltung seiner Gesundheit, seines Lebens am Herzen liegt, selbst der gemeine Mann kann dieß Kenntniß nicht missen, ohne sich tausend Gefahren blos zu stellen, ohne tausend Vortheile zu entbehren.

Wie manche Unfälle sind schon blos durch die unvorsichtige Verwechslung einiger Wurzeln, Kräuter, Beeren, Samen, mit eßbaren und unschädlichen Theilen anderer Pflanzen entstanden! Unfälle, die man leicht hätte verhüten können, wenn man diesen nöthigen Theil der Naturgeschichte allgemeiner bekannt gemacht, und selbst dem Landmann, dem Koch, dem Kräutermann die handgreiflichste Merkmale angegeben hätte, an welchen er diese tödliche Gewächse erkennen könnte! Und wie kann sich nicht der Landmann eines der giftigsten Gewächse, den Schirling zu Nutzen machen, nachdem er lange genug mit einem der furchtbarsten Feinde seiner Felder, den Maulwurf, gekämpft hat, wenn er Nüsse, die Lieblingsspeise dieses Thiers, in der Brühe von diesem, dem Maulwurf eben so gefährlichen Gifte kocht, und in die Mündungen der Gänge steckt, in welchen er sich aufhält.

Die Lehre von den Giften, so wie sie ächte Söhne Aesculaps vortragen, verdient allerdings den Namen einer Wissenschaft. Sie hat ihre Grundsätze, die sie aus der Geschichte der natürlichen Körper, vornehmlich aus der Kräuterkunde, aus der Natur der thierischen, besonders des menschlichen Körpers, aus der Scheidekunst, aus der allgemeinen Naturlehre, entlehnt hat. Grundsätze, welche in diesen Wissenschaften unumstößlich erwiesen sind: und wenn sie hier und da noch große Lücken hat; so kommen diese nur von unsern eingeschränkten Kenntnissen in der Geschichte der Natur überhaupt her.

Wenn

Wenn es gewiß ist, daß die Gifte insgesamt schädlich sind, so sind doch nicht alle Körper, die in den meisten Fällen Gifte sind, es in allen ohne Unterschied; sie sind es meistens nur durch einen unvorsichtigen, oder boshaften Gebrauch: einen großen Theil derselben kann ein vorsichtiger, und einsichtsvoller Arzt so verbessern, so sehr ihrer schädlichen Kräfte berauben, daß sie in den hartnäckigsten Krankheiten die wirksamste, die heilsamste Mittel werden.

Lassen wir der Wirkung der Gifte auf den menschlichen Körper ihren freyen Lauf, ohne die Kräfte anzuspannen, welche die Natur selbst in den Körper gelegt hat, um sich gegen solche Feinde zu vertheidigen, oder ohne die allzusehr in Bewegung gesetzte Kräfte zu dämpfen, so müssen nothwendig nach der Natur dieser Gifte, nach der Natur des menschlichen Körpers, Folgen daraus entstehen, welche diesen plötzlich, oder nach und nach zu Grunde richten. Und, wenn es wirklich Leute gegeben hat, welche die stärksten, die unläugbarsten Gifte ohne Schaden zu sich genommen haben, so müssen wir diese Ausnahme von dem allgemeinen Gesetze, von einer nach und nach eingeschlichenen und tief gewurzelten Gewohnheit herleiten, welche die ursprüngliche Natur des Körpers verändern kann.

Der Schade, den die Gifte machen, wenn sie frey wirken können, wann sie nicht, ehe sie wirken können, wieder aus dem Körper geschaft, oder unschädlich gemacht werden, ist unwiederbringlich.

Ich will den Fall setzen, daß ein unschuldiges Kind an den Arsenik komme; es ist wahr, daß, wenn wir dieses sogleich gewahr werden, wenn der Arzt so gleich denen Folgen, die er davon zu befürchten hat, mit Brechmitteln, mit vielem lauen wässerichten und ölichten Getränke, mit Milch u. d. gl. begegnet, das Kind ohne Nachtheil, wenigstens ohne bleibenden Nachtheil an seiner Gesundheit zu leiden, entwischen kann; aber hat das Gift mehrere Stunden Zeit, daß es seine unselige Wirkungen auch jenseits des Speisecanals verbreiten, in die Blutgefäße dringen, sich mit allen Säften vermischen, und durch diese an alle Theile des Körpers kommen kann, hat es seinen ungehinderten Lauf, welche Zufälle werden nicht erfolgen? Entzündungen in dem Magen und in den Gedärmen, die alle Augenblicke, in den Brand übergehen können, eine Auflösung des Blutes und aller Säfte, das Absterben einzelner Theile, die heftigste Zuckungen an andern, u. d. g. Zufälle, die dem Arzt den nahen Tod des Elenden ankündigen, und die Hoffnung zum Leben so schwach machen, daß er sich noch glücklich schätzen muß, dieses mit einem geringen aber daurenden Uebel, mit einem Geschwür in dem Magen, oder in den Gedärmen, mit einem unbezwinglichen Magenkrampf, mit einer unheilbaren Neigung zum Brechen, u. d. g. zu erkaufen. Ist vollends der Unglückliche der Wuth des grausamen Gifts gänzlich überlassen, ist er in Umständen, in welchen man diesen keine Gränzen, keine Mittel entgegen setzt, wie unvermeidlich ist da sein Tod,

und wie gewiß können wir ihn aus der Uebereinstimmung mit so vielen andern ähnlichen traurigen Fällen voraus sehen?

Allein nicht alle Körper, die dem Menschen schädlich, die ihm in diesem oder jenem Betrachte, schädlich sind, sind deswegen Gifte. Wann ein Dummkopf von einem Arzte die Brechwurzel, die einem gesunden Menschen unschädlich ist, die manchem Kranken die erwünschteste Hülfe leistet, in einer Entzündung des Magens verordnet, so äußert sie die schädlichste Wirkung, aber sie ist deswegen noch kein Gift; wenn ein andrer von gleichem Schlage in der faulendem Ruhr gleich an dem ersten Tage Ruhrwurzel (Tormentilla) verordnet, ehe er den faulenden Stoff aus dem Leibe geschafft hat, so muß er nothwendig Schaden anrichten, und dadurch die Krankheit verschlimmern; aber deswegen ist es noch niemand eingefallen die Ruhrwurzel unter die Gifte zu zählen: Milch und Mehl sind wohl die unschädlichste Dinge, die uns die Natur selbst zu unserer Nahrung angewiesen zu haben scheint, und doch leiten große Aerzte aus dem allzuhäufigen Gebrauch eines Gemenges von diesen beyden, bey ganz gesunden Kindern, die schlimmste anhaltende Folgen auf ihre Gesundheit her.

Es ist also zum Begriffe eines Gifts nicht genug schädlich zu seyn, nicht genug blos durch einen unrechten Gebrauch schädlich zu werden; die schädliche Wirkung muß aus der innern Natur des Körpers selbst fließen; sie muß auf Kräften beruhen, welche diesem Körper eingepflanzt sind; sie

muß

muß sich daher in allen Fällen, wo ihr nicht durch die Vorsicht des Arztes Schranken gesetzt werden, bald stärker, bald schwächer zeigen.

Die Gifte äußern aber diese Wirkung blos aus körperlichen Kräften; sie verlieren, und selbst diejenige, die nur durch ihre feinste, durch ihre flüchtigste Theilchen wirken, immer etwas an ihrem Gewichte, wann es auch noch so wenig seyn sollte. Dieser abgehende Theil vermischt sich mit den Säften innigst, lebt sich in ihnen auf, und durchdringt den ganzen Körper, oder er wirkt auf die Nerven, und feste Theile des Körpers, die sich, vermöge ihrer körperlichen Kräfte, zusammen ziehen: wir haben also nicht nöthig, um die Wirkungen der Gifte zu erklären, unsere Zuflucht zu übernatürlichen Kräften, zu Zaubereyen und Hexereyen zu nehmen, wie es in den letzt verflossenen Jahrhunderten so gewöhnlich war; da nicht nur der Pöbel, nicht nur die Mönche, die ihren Vortheil darunter hatten, sondern da selbst Gelehrte, und Gelehrte von ausgebreiteten Kenntnissen und aufrichtiger Denkungsart α) diesen Träumereyen glaubten, bis Thomasius mit dem durchdringenden Scharfsinn, und dem feurigen Genie eines Reformators den ersten Versuch wagte, diesen der Menschheit so unwürdigen Aberglauben zu vertilgen.

Die Gifte sind Körper; sie sind natürliche Körper, oder doch aus diesen durch chemische Kunst-

griffe

α) Codronchi de morbis veneficis et veneficiis Lib. IV. Mediol. 1618.

griffe hervorgebracht. Wollen wir also die Gifte kennen, so müssen wir die Naturgeschichte und ihre Theile, vornehmlich die Kräuterkunde zu Hülfe nehmen, aus diesen die äußerliche Merkmale erlernen, an welchen wir die Gifte von unschädlichen, von eßbaren, und vornehmlich von heilsamen Körpern unterscheiden, an welchen wie sie untereinander selbst, an welchen wir sie, wann sie auch schon in etwas verändert seyn sollten, wann sie durch mechanische Handriffe etwas an ihrer äußerlichen Gestalt verloren haben, wenn sie sich schon in dem Magen und in den Gedärmen befinden, sich daselbst mit dem natürlichen Schleim, und den übrigen Säften dieser Eingeweide vermischt, und bereits die erste Wirkung der thierischen Verdauung erfahren haben, erkennen können; so kann ein Arzt, der in der Kräuterkunde bewandert ist, die Beeren der Wolfskirschen, die Samen des Stechapfels, u. d. g. erkennen, wenn sie der Vergiftete durch den Mund, oder Stuhlgang von sich giebt, oder wann er sie nach seinem Tode, in dem Magen oder in den Gedärmen findet β).

Allein bey Mineralien, vornehmlich, wenn sie fein zerstoßen, wenn sie in Flüßigkeiten aufgelößt sind, sind auch diese äußerliche Kennzeichen lange nicht hinreichend, den Arzt in einem solchen Falle seiner Sache zu versichern. Hier muß er den Schei-

β) Boucher in Iournal de Medecine etc. T. XXIV. S. 310. u. f.

Scheidekünstler zu Rathe ziehen, der ihn die Bestandtheile, die Mischung der Körper lehrt, der ihm zeigt, wie er diese Körper in ihre Bestandtheile zerlegen könne, was jeder der abgesonderten Bestandtheile für Eigenschaften habe, und zu den Eigenschaften des ganzen Körpers beytrage: so wird der bloße Naturforscher den Arsenik nicht erkennen, wenn er fein zerstoßen, mit andern Körpern, mit Speise und Trank, mit den Säften des Magens und der Gedärme vermischt ist; aber der Scheidekünstler sagt ihm, daß der Arsenik, wenn er auch mit noch so vielen, und mit noch so mancherley andern Körpern vermischt wird, sich dadurch ganz offenbar verrathe, daß, wenn er auf Kohlen gestreut wird, er nach Knoblauch riecht.

Noch giebt es aber Fälle, wo ihn alle diese Merkmale verlassen, wo er sich weder aus der Naturgeschichte, noch aus der Scheidekunst Raths erholen kann. Einmal giebt es Gifte, die durch äußerst feine, auch dem schärfsten Auge unmerkliche Theilchen wirken, oder doch in so geringer Menge ihre tödliche Kraft äußern, daß sie sich unter den Säften des menschlichen Körpers verlieren, und dann giebt es viele unter ihnen, wie z. B. die thierische Gifte, welche, ohne in den Magen und die Gedärme zu kommen, ihre unselige Kräfte wirken lassen: wo soll sie dann der Arzt aufsuchen? Wie soll er dann ihre Natur erforschen? Hier muß er durch Versuche an gesunden Thieren, durch Vermischung der Gifte mit den thierischen Säften außer dem Körper, durch Zergliederungen von

Menschen

Menschen und Thiere, die am Gift gestorben sind, klug zu werden trachten; vornehmlich aber muß er bey seinen Versuchen und Wahrnehmungen diejenige Veränderungen auslesen, die sich am häufigsten, am beständigsten auf den Genius einer bestimmten Art von Giften ereignet haben, und, wo möglich, solche aufsuchen, welche jeder besondern Art von Giften eigen sind.

Und denn muß der Arzt die Geschichte seiner Kunst zu Rathe ziehen, er muß aus Bemerkungen, die andere vor ihm an solchen Elenden gemacht haben, denen die verdammungswürdige Bosheit, unentschuldbare Nachläßigkeit, gefließentliche Unwissenheit, oder, wann es Missethäter waren, rühmliche Neugierde rechtschaffener Aerzte Gift beygebracht hat, sich die Wirkungen aufzeichnen, und sammlen, welche diese oder jene Gifte auf einen solchen Körper geäußert haben, aus diesen Wirkungen diejenigen auslesen, welche am deutlichsten in die Sinne fallen, am gewöhnlichsten bey einer gewissen Art von Giften vorkommen, und am beständigsten sind, aus diesen die Natur der Gifte erkennen, und in denen Fällen, die sich ihm darstellen zum Vortheil seiner Mitbürger, und zur Ehre seiner Kunst benutzen.

Allein in so enge Gränzen sind die Pflichten eines rechtschaffenen Arztes noch lange nicht eingeschlossen, daß es ihnen genug seyn sollte, die Gifte zu erkennen, und ihre Wirkungen auf den menschlichen Körper zu wissen. Der Arzt, der die allgemeine Pflichten der Menschenliebe, der die beson-

dere Pflichten seines Amtes kennt, und zu erfüllen trachtet, muß noch weiter gehen: da es unvermeidlich ist, daß sich nicht zuweilen Fälle ereignen sollten, wo bald aus freventlichen Absichten, bald aus Versehen oder Dummheit Gifte in den menschlichen Körper kommen, so muß der Arzt Mittel wissen, wie er die Macht dieser Gifte entkräften, und ihren schädlichen Wirkungen Einhalt thun solle. Einem Arzte, der mit seinen Wissenschaften recht bekannt ist, der die Schriften der ältern und neuern Aerzte mit Beurtheilung gelesen, und seine eigene Erfahrungen mit dem wahren Beobachtungsgeiste anstellt und benutzt, wird es leicht seyn, durch Beyhülfe der Naturgeschichte und Scheidekunst solche Gegengifte zu finden; er weiß, daß es gewisse Körper giebt, welche durch ihre Beymischung die schädliche Kraft anderer mildern, oder gar aufheben; er weiß, daß der die Natur nachahmende Scheidkünstler täglich solche Erscheinungen hervorbringe, und daß es in seinem freyen Willen ist, diese zu seinem Vortheil zu benutzen, er weiß, daß die Natur selbst den drastischen Spiesglaskönig durch die Beymischung des Schwefels, den giftigen Arsenik durch das gleiche Mittel mildert, den äußerst scharfen und ätzenden Salzgeist durch den Zusatz von Laugensalz oder Erde, die eben so scharfe Vitriolsäure durch Eisen, durch brennbares Wesen, durch Laugensalz nicht nur unschädlich, sondern so gar heilsam macht; er weiß, aus der Geschichte seiner Kunst, und aus der Natur dieser Körper, daß das Oel alle Schärfe überhaupt, daß

das

das Wasser alle Schärfe, welche die Natur eines Salzes hat, entkräftet; er weiß, daß die Scheidekunst Mittel hat, den schärfsten Sublimat und andere ähnliche Zubereitungen aus Quecksilber mild zu machen, daß sie Mittel hat, allen Giften, deren Schädlichkeit ihren Grund in flüchtigen Theilchen hat, diese Schädlichkeit zu nehmen.

Aber auch da bleibt der Eifer des wahren Arztes, dem menschlichen Geschlecht nützlich zu werden, noch nicht stehen; es ist ihm nicht genug, die Gifte zu kennen, nicht genug, Mittel zu wissen, wodurch er diese Gifte unschädlich machen, und seine unglückliche Mitbrüder von ihren traurigen Folgen retten kann. Er sieht, daß diese Gifte mit einer außerordentlichen Heftigkeit wirken; er sieht, daß sie ihre Wirkung sehr schnell verrichten; er traut es der Güte der Vorsehung zu, daß sie diese Körper nicht zum Schaden der Menschen, nicht ohne väterliche Absichten auf ihr Wohl in die Welt gesetzt hat; es kommen ihm anhaltende, äußerst langwierige Uebel vor, Uebel, die auf den anhaltenden Gebrauch der wirksamsten unter den gewöhnlichen Heilmitteln, nichts besser werden; es dünkt ihm also wahrscheinlich, daß in einem solchen Falle der Gebrauch eines solchen heftigen Mittels allein noch etwas ausrichten könne, und die Wirkung der drastischen Arzneymittel bestärkt ihn in seiner Vermuthung, er macht also einen Versuch mit der äußersten Behutsamkeit; er giebt das erste Mal ganz

wenig davon, und steigt damit langsam auf, bis er eine Veränderung darauf erfolgen sieht; er nimmt eine glückliche Veränderung wahr, er setzt also den Gebrauch seines Mittels fort, und erreicht seinen Endzweck; er glaubt sich daher in ähnlichen Fällen berechtigt und verpflichtet, das gleiche Mittel wieder zu gebrauchen. Er bemerkt bey andern Giften, die, so lange sie unverändert sind, immer noch zu heftig wirken, daß sich ihre Wirkung auf flüchtige Theile gründet; er jagt also von diesen so vieles davon, daß sie immer noch wirksam genug bleiben, aber doch das Schädliche verlieren; er beobachtet bey andern, daß sich ihre allzugroße und schädliche Wirksamkeit durch leichte Kunstgriffe mildern, und zu einer heilsamen Wirksamkeit umschaffen läßt.

Von dem Begriff und der Benennung des Giftes.

Nur in unserer deutschen Muttersprache hat das Wort Gift, mit welchem wir die Gegenstände der Toxicologie bezeichnen, eine etwas bestimmtere Bedeutung. Die Griechen, eines der ersten Völker, dessen Verstand sich durch das Licht der Wissenschaften aufklärte, legten anfänglich das Wort τοξικον nur einigen besondern Arten des Gifts bey, deren Wirkungen vornehmlich furchtbar waren. Der Ursprung des Wortes von τοξον, einem Bogen mit Pfeilen, und einige Stellen in den alten

Schrift-

Schriftstellern γ) machen es sehr wahrscheinlich, daß man anfangs nur diejenige zusammengesetzte Gifte δ) darunter verstand, womit die Griechen ihre vergiftete Pfeile beschmierten, und die sie nach ziemlich sichern Vermuthungen von der Schlange entlehnten; wenigstens ist diese Muthmaßung weit gegründeter, als diejenige, nach welcher das Wort τοξικον von dem Taxbaum herstammen soll, den die Alten für giftig hielten.

Eben diese Griechen nannten die Gifte μεσα und Φαρμακα; sie legten ihnen also dergleichen Namen, oft ohne eine nähere Bestimmung bey, welche die Arzneymittel hatten: schon dieß weise Lehrer des Alterthums sahen zu wohl ein, wie nahe die Gifte in ihrer Wirkungsart mit den Arzneymitteln, vornehmlich mit den drastischen, heroischen Arzneymitteln verwandt sind. Hippocrates giebt ihnen den Beynamen κακουργα, oder θανασιμα; Dioscorides, Theophrast und Galen nennen sie bald θανασιμα, bald δηλητηρια, bald Φθοροποια, und Aristoteles θανατοΦορα Φαρμακα, um sie von den Arzneymitteln zu un-

 ter-

γ) Illo (scil. toxico) Gorraei nomades populusque feracem
Qui colit Euphratem, armat sua tela veneno,
Quae postquam haeserunt, et non sanabile vulnus
Inflixere, caro liuet, virusque putrescit
Vipereum, atque cutis se tabo foeda resoluit.
Nicander Alexipharm. Gorraeo interpr. Paris. 1629.
v. 243. u. f.

δ) Aelius Promotus περι των βολων και Φαρμακων.

terscheiden. Die ehemalige schlimme Bedeutung hat sich noch bis nahe an unsere Zeiten in den Alexipharmacis erhalten, wovon die Aerzte zu Anfang dieses Jahrhunderts so viel zu schwatzen wußten, und worunter sie solche Mittel verstanden, die das Gift, aber das Gift im weitläuftigsten Verstande genommen, bändigen, und seinen schrecklichen Wirkungen auf den menschlichen Körper Einhalt thun.

Selbst mit den lateinischen Benennungen: Venenum et virus gieng es im Grunde nicht besser. Ich will hier von der uneigentlichen Bedeutung nicht sprechen, welche Redner und Dichter, so wie andern, also auch diesem Worte gegeben haben. Dann

1) gebraucht man das Wort: Venenum so wohl für Arzneymittel, als für Gifte; denn so sagt Cajus: Qui venenum dicit, debet adiicere, num malum, vel bonum; nam et medicamenta venena sunt, quia eo nomine continetur quod exhibitum naturam eius, cui adhibitum esset, mutat ε).

2) Gebraucht man es für Zaubereyen, für Kunstgriffe von Hexen und Hexenmeistern; Venena, spricht Horaz ζ), magnum fas nefasque, non valent conuertere humanam vicem.

3) Ge-

ε) Digest. Leg. 236. De verborum significatibus.

ζ) Epod. Od. V. S. auch Codronchi am ang. O.

3) Gebrauchen es einige, um eine Farbe oder Schminke damit anzuzeigen. So sagt Ovid:

Tum quoque sua collinet ora venenis η),

und Virgil:

Alba nec Assyrio fucatur lana veneno ϑ).

So bestimmt aber immer die Bedeutung des Worts Gift in unserer Sprache ist; so schwer ist es doch die Begriffe, die sich damit verbinden, so zu sammlen und auszudrücken, daß man weder zu viel, noch zu wenig sagt. Dieß ist die Klippe, an welcher selbst die größte Aerzte unserer Zeiten gescheitert haben.

Ich will hier nichts von den Bestimmungen der Alten sagen, nichts von der Bestimmung, die uns Friccius ι) und Sommer κ) gegeben haben, selbst die größte Aerzte El. Cammrer λ), Boerhave μ), Cranz ν), Spielmann ξ) und Gaubius ο) haben den Begriff des Gifts entweder nicht ganz erschöpft, oder zu weit ausgedehnt. Wann man von etwas sagen soll, daß es ein Gift sey, so muß es

η) L. I. de arte amandi verſ. 352.

ϑ) Georg. L. II. v. 465.

ι) Paradox. de venen. Aug. Vindel. 1710. S. 6.

κ) Venenor. diſcrim. ſummat. excuſſ. Tub. 1765.

λ) De venenorum indole ac diiudicat. Tub. 1725. S. 4.

μ) Praelect. in inſtit. propr. Medic. §. 1119. Vol. VI. S. 374.

ν) Mater. medic. et chirurgic. T. III. Vienn. 1762. S. 3.

ξ) Inſtitut. mater. med. Argentor. 1774. S. 2. §. 11.

ο) Inſtitut. patholog. medicinal. Leid. 1758. §. 496. u. f.

1) ein irdischer Körper seyn. Wir haben nicht nöthig, die Kraft der Gifte, so unerwartet sie auch oft ist, aus der Einwirkung überirdischer Geister, oder dem Einfluß der Gestirne herzuleiten. Die Wirkung dieser Gifte, wenigstens derjenigen, die wir kennen, fließt aus ihren Eigenschaften, von welchen wir freylich den Grund nicht immer anzugeben wissen. Der Sublimat hat eine ätzende fressende Schärfe, durch diese äußert er, es mag nun dieses oder jenes Gestirn am Himmel seyn, seine Wirkungen. Diese hat er der mit Queckfilber vereinigten Säure zu danken; warum aber diese, in dieser Verbindung, eine so ausnehmende Schärfe annehme, das wissen wir nicht zu erklären. Daraus folgt aber auch so viel, daß wir im Stande sind, ihren Kräften durch andere körperliche Kräfte Einhalt zu thun.

2) Die Gifte sind solche Körper, welche sich nicht in die Natur des thierischen Körpers umschaffen, nicht von den Kräften der Verdauung bezwingen lassen, sondern öfters noch gleichsam, wie ein Ferment, die thierische Säfte in eine andere Natur verwandeln. So bringen die meiste betäubende Gifte, so bringt das Gift der Schlangen das Blut ganz geschwind in eine Fäulung, und es kommt kein einiges Gift in die thierische Säfte, das ihnen ihren natürlichen Zusammenhang lassen sollte.

3) Sind die Gifte solche Körper, welche, wann man ihrer Wirkung den freyen Lauf läßt, sie nicht allen, doch den meisten Menschen den Tod bringen.

gen. Ein Mensch, der es nicht gewohnt ist, wird von ℈j. Opii in einen tiefen Schlaf verfallen, den Gebrauch seiner Sinne und seiner willkührlichen Muskeln verlieren; bleibt er diesen Wirkungen des Mohnsafts ungehindert ausgesetzt, und sich selbst überlassen, so folgt vielleicht in wenigen Stunden der Tod unvermeidlich, und doch speisen die morgenländische Völker, eben diesen Mohnsaft zu ganzen Drachmen, ohne tödliche Folgen davon zu empfinden; doch sahe Clauder selbst in Deutschland einen Menschen, der sich so daran gewöhnt hatte, daß er 18 Monate hintereinander täglich ℥ij verschluckte, ohne eine schädliche Wirkung davon zu haben. Indessen bleibt doch der Mohnsaft ein Gift, wenn er auch nicht in allen Fällen tödliche Wirkungen äußert, weil er sie doch in den meisten äußert; so wie es auf der andern Seite Körper giebt, die aber eben deswegen keine Stelle unter den Giften verdienen, welche nur bey wenigen gewissen Leuten schädliche Wirkungen äußern.

4) Muß das Gift seine Wirkung äußern, wenn es in einen schwachen Gewichte gegeben wird; dadurch unterscheidet es sich wieder von vielen andern schädlichen Körpern. Der Sublimat zu gr. iij der Arsenik zu wenigen Granen, Spiesglas Butter zu wenigen Granen gegeben, bringen schon in einem Körper, der nicht dazu vorbereitet ist, der nicht durch die Kunst des Arztes gegen ihre Wirkung geschützt wird, den Tod zuwege: Weingeist kann auch tödliche Wirkungen äußern, und man hat Beyspiele, daß ein einiger starker Trunk einen

Schlagfluß verursacht hat, der sich mit dem Tod endigte. Wein, wenn er täglich in großer Menge getrunken wird, kann allerdings eben so wirken, wie ein langsames Gift, und durch eine schleichende Schwindsucht nach und nach das Leben auslöschen. Kaffe, das schädliche Mordgetränk unseres Zeitalters, äußert, aber nur durch den Mißbrauch, den wir davon machen, eben die schlimmen Wirkungen auf unsere Lebenskräfte, als jemals die eigentliche langsamen Gifte. Allein, wem wird es deswegen einfallen, Weingeist, Wein, Kaffe im eigentlichen Verstande Gifte zu nennen, da sie nur alsdann schädlich sind, wenn wir sie in zu großer Menge, gegen die Bestimmung der Natur zu uns nehmen?

5) Muß die Art, wie das Gift wirkt, nicht so offenbar seyn. Wenn ein Mensch mit dem Stricke erwürgt wird, wenn er im Wasser ertrinkt, wenn er im Feuer verbrannt, wenn ihm ein Dolch, oder ein andres Mordgewehr das Herz, oder ein andres edles Eingeweide durchbohrt, oder sonst verwundet, so fällt es einem jeden, der nur einige Kenntniß von dem menschlichen Körper hat, sehr leicht, die Ursache einzusehen, warum diese Körper diese Wirkungen äußern müßten, die blos auf ihren mechanischen Eigenschaften beruhen; aber warum bringt das Bley, das eher süß, als scharf schmeckt, in dem man nichts hauendes, nichts stechendes, nichts spitziges, mit einem, auch noch so gut bewaffneten, Auge gewahr wird, in einer dosi, da es nicht durch seine Schwere, unter einer Gestalt, da es nicht

durch seine Eken wirken, zerreissen, oder verwunden kann, in milden Eßig, oder süßem Wein aufgelößt, warum bringt dieses erschreckliche Zufälle, und einen langsamen Tod hervor?

6) Muß diese Wirkung immer stärker seyn, als wir nach der geringen Menge des Gifts vermuthen sollten. Wenn der Schwelger, der alle Tage herrlich und in Freuden lebet, der seinen Magen täglich mit den niedlichsten Speisen überladet, seine Säfte durch hitzige Getränke in einer beständigen Wirkung erhält, wenn ein solcher endlich nach vielen durchschleuderten Jahren über Mangel an Eßlust, über Trägheit und Mattigkeit klagt, wenn ihn endlich ein plötzlicher Schlagfluß dahin rafft, oder eine langsame Wassersucht das Leben nimmt, so wundern wir uns nicht, es ist nicht wider unsere Erwartung. Wenn ein Kranker auf etliche Lothe Salz, die ihm der Arzt verordnet, öfters zu Stuhl geht, als er nach der Natur thun sollte, so ist uns dieses nicht unerwartet: aber, wenn ein gesunder mäsiger Mensch, der den Gesetzen der Natur, in Absicht auf seinen Körper vollkommen gemäß lebt, vielleicht von Iß. Bleyzucker, den ihm ein Unmensch heimlich beybringt, Mangel an Eßlust, Abnahme der Kräfte, die grausamste Schmerzen, Verstopfungen u. d. g. empfindet, wenn er, ohne sich einer andern Ursache bewußt zu seyn, in der Blühte seiner Jahre verwelket, und nichts als den Tod vor sich sieht; wann ein andrer durch die List eines abscheulichen Bösewichts von etlichen Granen Arsenik in die unerträglichste Bauchschmerzen, in einen

 starken

starken unheilbaren Bauchfluß, in ein heftiges Erbrechen verfällt, und in kurzer Zeit ein Raub des Todes wird: wie unerwartet ist uns dieses?

7) Kommt es hier auch sehr viel auf die Art und Absicht an, auf welche, und in welcher ein Körper in den menschlichen Körper gebracht wird; dieß kann den gleichen Körper zum Gift, und kann ihn zum Arzneymittel machen. Wann Athen seine Missethäter mit Schierling hinrichtet, wann ein unmenschlicher Thrasyas aus Schierling einen Trank zubereitet; womit er seinen unschuldigen Nebenmenschen nach Willkühr das Leben verkürzen kann, so hatten beyde den Tod des Menschen, dem sie den Schierling beybrachten, zur Absicht; bey diesen war also der Schierling ein Gift. Wann ein unwissender Bauer die Schierlingswurzel ausgräbt, und als Pastinackenwurzel genießt; wenn er gleich auf ihrem Genuß mit dem Tode ringt, so wirkt sie bey ihm als Gift. Wann ein Waghals von Aerzten den Schierling in Krankheiten gebraucht, mit welchen ein starkes Fieber verknüpft ist, so wirkt er als ein Gift; wann aber ein kluger, vorsichtiger Arzt in Fällen, wo der Gebrauch anderer Mittel fruchtlos war, und wo er sich nur von dem Schieling Hoffnung zu einem glücklichen Erfolg machen kann, das behutsam zubereitete, und seiner schädlichsten Theile beraubte, doch aber noch wirksame Schierlingsextrakt gebraucht; so wird der Schierling unter seinen Händen zur Arzney.

Von

Von der Art wie wir die Gifte erkennen können.

Ich komme nun darauf, zu zeigen, wie wir diese Gifte erkennen sollen. Ich habe erstlich darzuthun, wie wir uns versichern können, daß Körper, von denen wir noch nicht gewiß sind, ob sie zu den Giften gehören, wirklich Gifte sind; und dann habe ich zu zeigen, wie wir die Körper, welche nach den Erfahrungen der gültigsten Schriftsteller Gifte sind, erkennen können.

Wir können dadurch auf die Vermuthung kommen, daß Körper, die wir noch nicht genau kennen, Gifte sind.

1) Wenn sie einen widrigen, betäubenden, erstickenden Geruch haben: So hat das Bilsenkraut einen widrigen, betäubenden; so hat der Schwefel, wenn er brennt, einen scharfen erstickenden Geruch.

2) Wenn sie auf der Haut Blasen erregen, oder nur mit der äußersten Spitze der Zunge gekostet, einen sehr scharfen Geschmack äußern: So wissen wir dieses von den meisten Arten des Hahnenfußes.

3) Wenn sie aus einer Ordnung von Geschöpfen sind, aus welcher wir mehrere giftige kennen; wenn sie in ihren äußerlichen zoologischen, botanischen, mineralogischen Merkmalen nahe mit ihnen verwandt sind. So sind uns alle Schlangen verdächtig, so lange wir nicht gewiß sind, daß ihr Biß nicht tödlich ist, weil viele unter den Schlangen

gen ganz gewiß giftig sind: so stellen uns die Kräuterkenner ganze Ordnungen auf, die, so wie in ihren äußerlichen Eigenschaften, also auch in ihren innerlichen Merkmalen mit einander übereinkommen; obgleich diese so lange noch sehr unvollständig sind, so lange wir noch an einer, und eben derselben Pflanze, an einer, und eben derselbigen Frucht, Theile von ganz verschiedenen Kräften, unter einer, und eben denselbigen Geschlechtarten, welche ganz unschädlich sind, giftige Arten finden. Unter diesen Ordnungen sind nun die Nachtschattenarten und die Doldengewächse, die im Wasser wachsen, verdächtig: so schließen wir aus dem Knoblauchgeruch, den ein mineralischer Körper im Feuer von sich giebt, auf eine giftige Eigenschaft, weil wir diesen an dem Arsenik bemerken.

4) Wann sie von dem Vieh, es werde dann durch Hunger, oder List dazu verleitet, oder durch Krankheit in seinem Naturtrieb gestört, nicht berührt und gefressen, sondern vielmehr verachtet werden. Dieses Merkmal gilt vornehmlich von den Giften aus dem Pflanzenreich, in deren Geschichte ich auch noch ausführlicher davon reden werde. Es gilt aber auch von giftigen Thieren, denn die meisten fliehen von den Schlangen davon. Bey den Mineralien geht es deswegen nicht an, weil ohnehin nur sehr wenige Thiere ihre Nahrung in diesem Naturreiche suchen.

5) Noch mehr, wenn die Thiere, denen wir solche zweifelhafte Körper durch List oder Gewalt,

entweder

entweder durch den Mund, oder durch eine Wunde beybringen, Schaden leiden: wenn bey ihnen auf den Genuß solcher Körper plötzlich, ohne daß sie zuvor krank gewesen wären, die grausamste, heftigste Zufälle, Gichter, Schmerzen, Ohnmachten, Schlafsucht, Blut u. d. g. erfolgen, noch mehr, wenn wir bey der Zergliederung des Körpers Löcher in dem Magen und in den Gedärmen, Brandflecken in diesen Theilen, die wir keiner andern Ursache zuschreiben können, ein stark aufgelößtes, beynahe faulendes Blut, einen stark aufgetriebenen Bauch finden: Solche Umstände können uns hier belehren und ein helles Licht aufstecken. Diesen Weg, die Kräfte der Körper auf die thierischen Körper zu erfahren, betraten schon die älteste Aerzte, und in neuern Zeiten, vornehmlich Wepfer ξ) mit einigen seiner Zeitgenossen und Freunde, Sprögel ο) und Hillefeld π), und in der That haben sie auf diese Art diese Dunkelheit ziemlich aufgeheitert. So gab einer von Wepfers Freunden einer zweyjährigen Katze nach und nach ℥iij. zerstoßener bitterer Mandeln; bald darauf war ihr Mund und Rachen voll eines dünnen Wassers, welches immer zäher wurde, sie zitterte am ganzen Leibe, und als dieses aufhörte, so fiel sie in einen tiefen Schlaf, blieb unbeweglich, und schloß die Augen zu; nach einer

ξ) Historia Cicut. aquat. Basil. 1716.

ο) Experim circa varia venena in viuis animalibus instituta. Goett. 1753.

π) Experimenta quaedam circa venena. Goett. 1760.

einer halben Stunde erschütterte sich ihr Kopf einige Mal stark, dadurch wurde sie aus dem Schlaf geweckt, öffnete die Augen, sahe die Umstehende an, schrie, und wollte davon laufen; allein sie konnte sich nicht von der Stelle bewegen, denn als man ihr einen Stoß gab, um sie fortzujagen, kroch sie nur wie ein Wurm, und schleppte die hintern Füße nach sich, kam aber nur bis in die Mitte des Zimmers, wo sie sich auf die rechte Seite legte, die heftigste Krämpfe im Magen erlitte, und alles was sie zuvor zu sich genommen hatte, von sich geben mußte: aber auf dieses sich bald wieder erholte, nur daß sie noch eine Zeitlang immer wieder Speichel im Mund hatte.

Allein auf diese Erfahrungen ist nicht immer zu trauen, wenn wir auch versichert sind, daß das Thier, dem wir einen solchen verdächtigen Körper beygebracht haben, vollkommen gesund ist; dann

1) ist der körperliche Bau der verschiedenen Thiere, zu sehr von dem Bau des menschlichen Körpers verschieden, den wir hier zum Augenmerke haben, als daß der gleiche Körper auch alle den gleichen Einfluß haben könnte. Wir wissen aus der Naturgeschichte, was für ein großer Unterschied zwischen den niedern Classen der Thiere und den obern ist: der Wurm, und das Insekt haben ein ganz kaltes ungefärbtes Blut, dessen Umlauf sehr langsam ist; sie ziehen die Luft auf eine andere Art ein, und selbst ihre Nahrungs- und Verdauungswerkzeuge sind ganz anders beschaffen. Der Fisch, die Schlange, der Frosch; die noch näher an den kör-

perli-

perlichen Bau des Menschen gränzen, wie weit sind sie doch von ihm unterschieden! immer ein kaltes Blut, immer noch ein sehr sangsamer Umlauf der Säfte, immer noch andere Werkzeuge des Athemholens, immer noch eine große Verschiedenheit in den Werkzeugen der Verdauung, auf welche die meisten Gifte zuerst wirken. Auch die Vögel, die zunächst an den säugenden Thieren sind, haben einen ganz andern Magen, so wie er bey den säugenden Thieren häutig ist, so bestehet er bey diesen aus starken Fleischfasern, durch welche er die härtesten Körper zu bezwingen im Stande ist, die, nach dem Lauf der Natur, den säugenden Thieren, wo nicht tödlich, doch gewiß sehr schädlich seyn würden; so wissen wir, z. B. von vielen Vögeln, daß sie kleine Steine, und zwar harte Kieselsteine hinunterschlucken. Aber selbst die säugende Thiere, die so viele Aehnlichkeit mit dem Menschen haben, daß sie die größte Naturforscher mit diesem in eine Classe gesetzt haben, wie weit weicht auch bey diesen der körperliche Bau von dem körperlichen Bau des Menschen ab? Ich will hier nur von dem Magen reden, weil dieses derjenige Theil ist, der von den meisten Giften am ersten, am meisten zu leiden hat, derjenige, von welchem sich die traurigen Wirkungen des Giftes erst auf die übrigen verbreiten. Betrachten wir den Magen der wiederkäuenden Thiere, bey welchen er vierfach ist; betrachten wir den Magen der Pferde, welchen die Natur oben eine Klappe gegeben hat, daß er sich durchaus nicht erbrechen kann, den Magen der Raubthiere,

der

der in der Mitte sehr verengert, den Magen der Elephanten, der, im Verhältniß zu dem ganzen Thiere, sehr klein, den Magen der Maus, der kleiner, als der blinde Darm ist, die Gedärme des Affen, die an dem blinden Darm keinen Ansatz haben, immer werden wir Verschiedenheiten finden, die es uns sehr wahrscheinlich machen müssen, daß der gleiche Körper, der dem einen Thiere ein Gift ist, es nicht immer auch dem andern seyn müsse. Aber was uns davon noch gewisser überzeugen kann, sind die häufige Wahrnehmungen, die man gemacht hat, daß Körper, welche dem einen Thier ein unvermeidliches Gift sind dem andern, wo nicht zur Nahrung dienen, doch unschädlich sind. Viele dem Menschen giftige Pflanzen sind die Wohnung und Nahrung vollkommener und unvollkommener Insecten; in ihren wässerichten Aufgüssen schwimmen Myriaden von mikroscopischen Thierchen, oder Infusionsthierchen; verschiedene Arten von Käfern hält weder Arsenik, noch Sublimat von unsern Bücher- und Kräutersammlungen ab. Die Bienen in Pontus fressen die giftige Azalea, und bereiten daraus den berüchtigten Honig, der, nach Xenophons Erzählung ein ganzes griechisches Heer zu Boden schlug, ohne Schaden ihres eigenen Körpers. Die Fische und Amphibien der süßen Wasser fressen viele Wasserpflanzen, die dem Menschen ein Gift sind. So fressen viele Vögel von dem Samen des Schirlings gerne, und fressen ihn ohne Schaden: so kann man nach C. Bauhin bey einem mäßigen Gebrauch, Tauben, Hühner, Wachteln,

teln, und selbst Gänse mit dem Samen des Sommerlolchs mästen: so schadet der kleine Schirling den unvernünftigen Thieren nichts. Die Schweine lassen sich nach C. Bauhin mit Samen vom Tollkorn mästen; die Pferde fressen das Eisenhütlein getrocknet; die Schafe, nach Aelians Bericht, den Schirling und die Küchenschelle, die Ziegen diese beyde, und die scharfe Wolfsmilchsarten, Hunde die Schirlingswurzel, ohne Schaden. Und so haben wir umgekehrt viele Bemerkungen, welche uns belehren, daß Körper, die dem Menschen nicht im mindesten schädlich sind, oder doch keine tödliche Wirkungen auf ihn äußern, andern Thieren wahre Gifte sind: Mildes Oel, womit ihre ganze Oberfläche überschmiert wird, ist fast allen Würmern und Insekten; Quecksilber den runden Würmern und den Läusen; Kalk, Asche, Rus, gemeines Salz den Gartenschnecken und Blutigeln; Campher den meisten kleinen Insekten; Fischkörner und die Samen von einigen Arten der Wolfsmilch den Fischen; das gemeine Salz dem Wassersalamander; die Hollunderbeern den jungen Hühnern; die bittere Mandeln den meisten Vögeln, und selbst, so wie die Fischkörner unvernünftigen vierfüßigen Thieren; die Gundelrebe den Pferden; der Pfeffer den Schweinen, das Riedgras dem Rindvieh u. d. m. ein tödliches Gift. Aus diesen Erfahrungen sowohl, als aus demjenigen, was ich denselben vorausgeschickt habe, sehen wir also ganz offenbar, daß, ob es gleich viele Körper, die nicht nur in Absicht auf den Menschen, sondern auch

solche giebt, die auch in Absicht auf andere säugende Thiere, zugleich Gifte sind, und ob es gleich selbst solche giebt, die beynahe allen Thieren den unvermeidlichen Tod bringen, man durchaus nicht schließen darf; dieser Körper äußert in diesem oder jenem Thiere schädliche und tödliche Wirkungen, also muß er sie auch in dem Menschen äußern; oder dieser und jener Körper ist diesem oder jenem Thiere, oder allen übrigen unschädlich, also ist er es auch ganz gewiß dem Menschen. Wir sehen daraus, daß wir mit diesen Erfahrungen noch lange nicht zurecht kommen, wenn wir unserer Sache gewiß seyn wollen. Es bleibt uns also alsdenn, und auch in dem Fall, wann der verdächtige Körper, den wir untersuchen, gar keine Wirkung auf den Körper anderer Thiere äußert, nichts übrig, als Versuche an dem menschlichen Körper selbst zu machen. Dieses geschieht aber auf dreyerley Art:

1) Mit dem Blute, oder andern Säften eines gesunden Menschen, außer dem lebendigen Körper; 2) Mit Missethätern, und 3) an unserm eignen Leibe.

Die Versuche von der ersten Art erläutern lange nicht so viel in dieser Sache, als viele, die sie gemacht haben, glaubten. Die meisten Gifte wirken auf den menschlichen Körper, in so fern er lebendig ist. Die meisten stürmen auf die Lebenskräfte los, und schlagen sie plötzlich, oder nach und nach darnieder; und einige unter ihnen äußern ihre volle Wirkung, ohne gerade in den Säften eine sehr merkliche Veränderung hervorzubringen.

Die Aerzte also, welche ohne Beurtheilungskräfte aus solchen Versuchen und ihrem Erfolg auf ähnliche Wirkungen der Gifte in dem lebendigen Körper schlossen, sind allerdings zu übereilt gewesen; sie haben den wichtigen Umstand, daß der Arzt den Einfluß der Gifte auf den lebendigen Körper zu betrachten hat, zu sehr aus den Augen gesetzt, und auf diesen Grund viele sinnreiche Hypothesen erbauet, wovon ein großer Theil alle Tage Gefahr läuft, in sein altes Nichts zurückzufallen: so sahen sie, daß, wann sie den Mohnsaft mit frischem, eben gelassenen Blute vermengten, dieses davon sehr dünne ward, und einen weit größern Raum einnahm: sie erklärten also die Wirkung des Mohnsafts daraus, daß er das Blut sehr verdünne, die Gefäße gewaltig ausdehne, und da er diese Wirkung auch in dem Hirn äußere, die Werkzeuge der innerlichen Sinnen und den Ursprung der Nerven drucke. Allein warum äußert der Mohnsaft seine Wirkung gerade im Gehirn, und nicht vielmehr in einem andern Eingeweide, z. B. in der Lunge, deren Gefäse eben so weich sind, eben sowohl nachgeben, und sich ausdehnen lassen? Warum äußert eine Pille von Mohnsaft, die unverändert, ohne etwas körperliches an ihrem Gewichte verloren zu haben, wieder durch den Stuhl abgeht, ohne daß wir nur vermuthen könnten, es sey etwas davon in die Blutgefäse übergegangen, schon ihre schlafmachende Kraft?

Allein das ist noch nicht alles. Solche Versuche könnten uns verleiten, Körper für Gifte anzuse-

zusehen, welche es nicht sind, und umgekehrt, andere Körper für unschädlich zu halten, welche wahre Gifte sind. Die Auflösungen der Metalle in mineralischen Säuren, welche größtentheils Gifte sind, die concentrirte mineralische Säure selbst, denen Niemand ihre Ansprüche an diese Classe von Körpern streitig machen wird, haben eine Kraft die thierische Säfte zu gerinnen; aber diese Kraft kommt auch den mineralischen Säuren zu, wenn sie noch so sehr mit Wasser verdünnt sind, wenn sie schon längst alle giftige Schärfe verloren haben: sie kommt dem Weingeiste zu; würden wir also nicht ungereimt schließen, wenn wir deswegen, weil die verdünnte mineralische Säuren, weil der Weingeist die Säfte gerinnt, diese unter die Gifte zählen würden; oder umgekehrt, weil diese letztere unschädlich sind, auch die metallische Auflösungen für unschädlich halten würden. Nur denn können uns solche Versuche etwas nutzen, wenn wir schon einmal wissen, daß diese oder jene Körper Gifte sind; denn können wir uns belehren, unter welche Classe von Giften wir sie zu ordnen haben. Denn so haben die meiste betäubende Gifte, die meiste thierische Gifte die Eigenschaft, das Blut gewaltig aufzulösen, die concentrirte mineralische Säuren, und die Auflösung metallischer Körper in denselbigen, Zink und Eisen ausgenommen, eine Kraft die Säfte zu verdicken.

Bey der Unzulänglichkeit dieser Beweise haben schon längst die Aerzte, so oft ihnen Körper vor-

kommen,

kommen, von welchen sie noch nicht versichert waren, ob sie überhaupt, und ob sie eine schädliche oder heilsame Wirksamkeit auf den menschlichen äußern würden, ihre Zuflucht zu Missethätern genommen, die die Gerechtigkeit ohnehin zum Tod bestimmt hatte, und die, auf diese Art, der Welt noch nutzen konnten, und ihnen nach der verschiedenen Art des Giftes, das Gift bald auf diese, bald auf jene Art beygebracht; bald innerlich eingegeben, bald, weil viele Gifte ihre Wirkung nur dann äußern, wenn sie unmittelbar mit dem Blut vermischt werden, äußerlich angebracht. So wurde der erste Versuch mit der Einimpfung der Kinderblattern in England an einer Kindermörderin gemacht; so versuchte Matthiol die Kraft des Eisenhütchens an einigen Böswichtern.

Allein das letzte Mittel ist nicht immer in unserer Gewalt; dann bleibt uns also kein Mittel übrig, uns von der Natur eines solchen Körpers gewiß zu versichern, als dasjenige, das C. Gesner und in neuern Zeiten Störk, Krapf, Alexander, und andere so oft zum größten Vortheil der Arzneykunst gebrauchten, nehmlich Versuche an unserm eignen Leibe zu machen. Diese Foderung, die ich hier an die Aerzte mache, scheint zwar fürchterlich, sie verliert aber ihre fürchterliche Seite, wann ich die Bedingungen, unter welchen, und die Vorsichtigkeiten, nach welchen wir diese Versuche anzustellen haben, vortrage.

Wann wir also auf keinem der vorher angezeigten Wege so weit gekommen sind, daß wir die

Natur des Körpers, mit dessen Untersuchung wir uns beschäftigen, hätten ergründen können, so bringen wir den verdächtigen Körper, und zwar, wenn er dadurch nicht zu sehr verändert wird, in flüßiger Gestalt an die Haut, am besten an die Haut zwischen den Fingern, und wann er trocken ist, reiben wir ihn davon, oder lassen ihn eine Zeitlang darauf liegen; frißt er die Haut entweder plötzlich, oder doch nach einiger Zeit an, erregt er Entzündung, Blasen, gewaltige Schmerzen, Geschwüre, Krämpfe, u. d. gl. so können wir sicher schließen, daß er noch viel gewaltsamer auf die innere mehr blos liegende und empfindlichere Haut des Magens und der Gedärme wirken werde; wir können einen gegründeten Verdacht schöpfen, daß dieser Körper ein Gift sey.

Allein auch hier giebt es Ausnahmen. Es giebt Körper, welche auf der Haut mehrere dieser Zufälle verursachen, und doch keine Gifte, ja so gar eßbar sind, und es giebt andere, die keinen dieser Zufälle verursachen, und doch wahre Gifte sind. Wann wir uns also dadurch noch nicht versichern können, so untersuchen wir die verdächtigen Körper behutsam durch die Werkzeuge des Geruchs; hat er da etwas widriges, betäubendes oder außerordentlich scharfes, und erstickendes, oder riecht er, wenn wir ihn auf Kohlen streuen, nach Knoblauch; so ist es die größte Wahrscheinlichkeit, daß er giftig ist. Aber auch da können uns noch immer Körper entwischen, welche warhaftige Gifte sind. Das Bley hat keinen Geruch, auch wann

wir

wir es auf Kohlen streuen, bemerken wir nichts verdächtiges; und doch ist das Bley eines der mächtigsten, der unbezwinglichsten Gifte.. Können wir uns also auch dadurch noch nicht von der Natur eines Körpers, der uns verdächtig scheint, versichern, so müssen wir uns, aber mit der größten Behutsamkeit, durch den Geschmack zu versichern suchen, und ganz wenig davon ganz vorsichtig an die Spitze der Zunge, und sogleich wieder aus dem Munde bringen: Zeigt er da eine ausnehmende Schärfe, erregt er Krampf, Röthe, Entzündung, Erstarrung der Zunge, brennende hartnäckige Schmerzen, Unempfindlichkeit und Mangel des Geschmacks, ein Abschälen der Oberhaut und Sprünge auf der Zunge, und im Rachen ähnliche Zufälle, ein Bluten aus dem Zahnfleische, eine völlige Unvermögenheit, oder doch einen beträchtlichen Wiederstand in der Aussprache, einen häufigen und starken Zufluß des Speichels, erregt er so gar, wann nicht so gleich durch ölichte, lindernde, saure der Fäulnis wiederstehende Mittel gesteuert wird, so gar einen kalten Brand; folgen die erwähnte Zufälle bald auf den gemachten Versuch, sind sie etwas anhaltend, gesellen sich ihnen Verwirrung im Kopf, Bangigkeit und Angst, Gichter in entfernten Theilen bey, so können wir gewiß seyn, daß ein solcher Körper ein Gift ist, und dann ist es Zeit, seinen fernern Wirkungen Einhalt zu thun.

Aber auch da können uns noch viele Gifte unbekannt bleiben. Der König und das Glas von dem Spiesglase haben keinen Geruch weder roh,

noch wenn man sie auf Kohlen streut; sie sind aber auch ganz ohne Geschmack, und doch werde ich zeigen, daß diese Körper unter den mineralischen Giften eine der ersten Stellen behaupten.

Einige Aerzte sind, vielleicht aus einer die Selbstliebe beleidigenden Liebe zur Wahrheit, noch weiter gegangen; sie haben sich der Wirkung solcher Körper noch mehr blos gestellt, und selbst ihr Leben nicht geachtet, um ihre Natur zu ergründen; so beschuldigten einige Schriftsteller den berühmten C. Gesner, wie Herr von Haller deutlich dargethan hat, ungerechter Weise, eines solchen Selbstmords, so viel ist aber gewiß, daß er viele verdächtige Pflanzen nicht nur durch die Werkzeuge des Geruchs und Geschmacks geprüft, sondern sie so gar, um sich von ihrer Wirksamkeit zu versichern, verschluckt hat. Bey einem solchen Versuche muß sich also der Arzt sehr wohl vorsehen; von dem verdächtigen Körper nur wenig zu sich nehmen; sich, ehe er ihn zu sich nimmt, mit Brechmitteln und andern ölichten, wässerichten und sauern Gegengiften versehen, damit, wenn die Wirksamkeit des Giftes zu stark wird, er dieselbigen so gleich nehmen kann, und, indem er sich diesen Wirkungen aussetzt, nicht allein bleiben, weil sich leicht Zufälle ereignen können, die ihm den freyen Gebrauch seiner Sinne rauben, die ihn hindern, das zu beobachten, was er beobachten wollte, und selbst solche, die ihn den schleunigen Beystand anderer nothwendig machen. Wann er dann die Zufälle in ihrem Anfange zu erleiden hat, welche auf den Gebrauch

brauch dieses oder jenes Giftes erfolgen, welche, wann ihnen kein Einhalt geschieht, dem Leben selbst ein Ende machen würden; dann kann er sich freylich, allein mit der äußersten Gefahr seines Lebens, versichern, daß solche Körper Gifte sind.

So kann man sich also durch den Geruch, durch den Geschmack, durch äußerliche Merkmale, nach welchen er mit einem der bekannten Gifte übereinkommt, durch den Abscheu, den die Thiere, vornehmlich Pferde, Rind- und Wollvieh dafür haben, durch den Schaden, den er den Thieren, wenn er ihnen entweder durch eine Wunde, oder durch den Mund beygebracht wird, durch seine Wirkung auf die Säfte des menschlichen Körpers außer dem Körper, am besten aber durch den Eindruck, den er auf die Werkzeuge der Sinnen, auf die Werkzeuge der Verdauung, auf die feste und flüßige Theile eines gesunden lebendigen Menschen macht, versichern, ob man ein Gift, oder einen unschädlichen Körper vor sich hat; ob der Körper, den wir noch nicht als Gift kennen, unter die Gifte gehört oder nicht. Belehrt uns das eine Merkmal noch nicht genug, so schlagen wir den andern Weg ein, und so steigen wir stufenweise bis zu den gefährlichsten Versuche an unserm eigenen Leibe. So haben sich die würdigsten Aerzte von der schädlichen oder unschädlichen Wirksamkeit der Körper unterrichtet; so sind sie in dieser wichtigen Kenntniß so weit gekommen, daß uns nun eine ziemliche Anzahl von Körpern bekannt ist, die wir an ihren äußerlichen

Merkmalen als Gifte erkennen, und vermeiden können.

Nun habe ich also zu zeigen, wie wir erkennen können, daß der Körper, den wir vor uns haben, ein wahres Gift, nach dem einmüthigen Zeugnisse aller Aerzte, nach dem übereinstimmenden Resultat aller Erfahrungen ein Gift ist.

Der weise, und gegen das menschliche Geschlecht unendlich gütige Schöpfer hat allen Körpern, deren Gebrauch einen schädlichen Einflus auf den unsrigen haben kann, gewisse Merkmale eingeprägt, durch die er uns gleichsam warnen wollte. Die unvernünftige Thiere, deren Naturtrieb noch unverdorben ist, rohe Völker, die der Natur noch getreu sind, die ihre Sinnen noch nicht durch die feine Lebensart unserer Gegenden stumpf gemacht haben, benutzen diese Merkmale auf die beste und leichteste Art; aber wir, die wir uns mit dem Namen der aufgeklärten Erdenbewohner brüsten, indem wir durch unsere eigene, und die Vergehungen anderer Welttheile, unsere Körper täglich mehr schwächen, und uns durch unsere ganze Lebensart immer mehr von dem Plane entfernen, den der Schöpfer für unsern Körper bestimmt hat, sind blind, sind unempfindlich genug, über alle diese Merkmale hinaus zu gehen, wenn sie nicht äußerst auffallend sind, und dadurch genöthigt, das durch lange Umwege zu suchen, was wir auf dem leichtesten und kürzesten Weg hätten finden können, wann wir der Natur, unserer getreuesten Führerin hätten folgen wollen.

Die

Die Gifte unterscheiden sich so, wie alle andere natürliche Körper, durch gewisse äußerliche, in die Sinne fallende Eigenschaften, sowohl unter sich, als von jedem andern natürlichen Körper. Wir müssen uns also bey dem Naturforschern Raths erholen, von ihm die Unterscheidungsmerkmale dieser Körper erlernen, und nach diesen den Körper, den wir vor uns haben, untersuchen. Oefters aber mangeln uns diese Merkmale, weil die Körper nicht mehr ihre natürliche Gestalt haben, oder sie lassen uns im Zweifel, oder sie überzeugen uns wenigstens noch nicht, daß wir dieses oder jenes Gift vor uns haben, wir sind immer noch ungewiß. Das gilt vornehmlich von den mineralischen, und unter diesen besonders von den durch Kunst hervorgebrachten Giften. In einem solchen Falle müssen wir unsere Zuflucht zu der Scheidekunst nehmen, von ihr die Merkmale, wodurch sie die Körper unterscheidet, entlehnen, unsern Körper mit Salzen von mancherley Art, mit andern Auflösungsmitteln vermischen, sie rein und unvermischt, aber mit andern Körpern versetzt, in ein offenes oder geschlossenes Feuer bringen, die Erscheinungen, die sich bey allen unsern Arbeiten zeigen, genau bemerken, sie mit denjenigen vergleichen, welche der Scheidekünstler bey Behandlung bekannter Gegenstände beobachtet, und aus ihrer Uebereinstimmung, oder Verschiedenheit auf die innere Natur der Körper schließen. Wenn wir also einen Körper haben, der auf Kohlen gestreut, ganz davon fliegt, der dabey einen dicken, weissen, nach Knoblauch riechenden

chenden Dunst von sich giebt, der in verschlossenen Gefässe, in einem starken Feuer getrieben, so lange er allein ist, einen weissen, wenn er aber mit Schwefel versetzt wird, einen gelben oder rothen Sublimat giebt, der roh, oder in seinen Dünsten, dem Kupfer seine Röthe nimmt, und es weiß macht, u. d. g. so wissen wir sicher, daß wir Arsenik haben.

Allein auch dadurch erlangen wir nicht immer Gewißheit; wir haben oft so wenig von einem solchen verdächtigen Körper zu untersuchen, daß es sich nicht der Mühe verlohnt, ihn chemisch zu prüfen, wann dieses auch angehen sollte, daß wir aus dem Erfolg unserer Versuche gültige Schlüsse ziehen könnten; dann müssen wir einen Hund, oder ein anderes gesundes Thier zum Schlachtopfer unserer Wißbegierde wählen, ihm etwas von dem verdächtigen Körper entweder durch den Mund, oder durch eine Wunde beybringen, auf die Zufälle genau acht haben, sie mit denjenigen vergleichen, welche wir auf den Gebrauch bekannter Gifte bey solchen Thieren wahrnehmen, und daraus ihre innere Natur zu ergründen suchen. Wenn ein Hund gleich auf den Genuß eines solchen Körpers in die gewaltsamste Zuckungen verfällt, wann er durch Mund und After häufigen stinkenden blutigen Unrath von sich giebt, wann er so gleich ermattet, und zu Boden sinkt, wann er in wenig Minuten darauf mit dem Tode ringt, wann wir bey seiner Zergliederung Löcher und Brandflecken in dem Magen und in den Gedärmen finden, wann sein Aas ganz geschwind in die Fäulung geht; so können wir mit einer der

Gewiß-

Gewißheit zu nächst kommenden Wahrscheinlichkeit schließen, daß dieser Körper giftig war.

Wenn also der Arzt in einen solchen Fall kommt, wenn er zu einem Kranken, von dem man argwohnt, daß er Gift bekommen, oder eingenommen habe, berufen, oder beordert wird, seinen Leichnam zu zergliedern, und sein Urtheil darüber zu fällen; so muß er nicht blos als Arzt zu Werke gehen: er muß auch andere Umstände mit dazu nehmen, um sich seiner Sache zu versichern. Er muß sich

1) nach der Gemüthsfassung seines Kranken erkundigen: ob er heiter und aufgereimt, Herr über seine Leidenschaften gewesen, oder ob ihn eine unbezwingliche Schwermuth, Raserey, ein innerlicher Kummer, eine heimliche oder offenbar zügellose Leidenschaft, fehlgeschlagene Hoffnung, eine gezwungene Unempfindlichkeit und Verachtung des Todes, gefährliche Neugierde oder äußerliche Umstände haben zu dem verzweifelten Entschluß bringen können, sich selbst das Leben zu nehmen. Kann er von dem letztern sichere Nachrichten einziehen; so hat er schon den ersten Schritt bey seiner Untersuchung gemacht. So erzählt Plinius Secundus von dem Vater Licinius Cecinna, daß, da ihm seine lange Krankheit das Leben überdrüßig machte, er sich mit Mohnsaft das Leben nahm ρ).

2) Muß sich der Arzt nach seinen Einsichten nicht nur überhaupt, sondern vornehmlich in diesem Theil der Gelehrsamkeit, erkundigen; lassen ihn

ρ) Histor. natur. L. XX. cap. 18.

ihn diese vermuthen, daß er leicht einen giftigen mit einem heilsamen, oder doch unschädlichen Körper verwechseln konnte, so verstärkt sich der Argwohn.

3) Muß er sich erkundigen, ob die Leute, mit welchen der Kranke umgegangen, mit welchen, und aus deren Händen er gespeiset hat, von einer solchen Denkungsart, und besonders von einer solchen Gesinnung gegen ihn sind, daß er ihnen auch von ferne die verruchte Absicht zutrauen konnte, den Kranken aus dem Wege zu räumen, ob sein Verhalten gegen sie so gewesen ist, daß sie seinen Tod hätten wünschen können; so war die Magd in dem Falle, den Wepfer σ) anführt, der abgelebte Hurer in dem Falle von Kauv Boerhave τ), so war der griechische Kaiser Emanuel υ), als das ganze Heer des abendländischen Kaisers Conr. III. drauf gieng, allerdings in einem starken Verdacht, daß sie sich Gift beygebracht hätten.

4) Muß er sorgfältig nachforschen, ob der Mensch, von dem er vermuthet, daß er Gift genommen habe, zuvor ganz gesund war; dann eine Krankheit muß nothwendig in die Wirkung eine große Aendrung machen, sie in dem einen Falle schwächen, in dem andern verstärken, und man kann leicht das für die Wirkung des Gifts ansehen,

σ) Histor. Cicut. aquat. Basil. 1716. S. 275.

τ) Kaauw Boerhave Imp. fac. Hippocr. Lugd. 1745. S. 282.

υ) Stenzel in Lindestolpe Lib. de Venenis, Francf. et Lips. 1739. S. 444.

hen, was doch im Grunde eine Wirkung der Krankheit war; er muß, wann ihm also dieser Fall vorkommt, die Zufälle genau mit denjenigen vergleichen, die ihm in einem andern Falle in der gleichen Krankheit vorkommen, wo er aber nicht den mindesten Verdacht von einem gegebenen Gift hat: wann ein ganz gesunder Mensch auf einmal unvermuthet die Zufälle erfährt, von welchen ich hernach reden werde, so ist der größte Argwohn, daß er Gift bekommen habe: Wenn bey einem Kranken sich auf einmal wider den Lauf der Krankheit, ohne daß man eine andere Ursache davon anzugeben wüßte, die Zufälle auf das Aeußerste verschlimmern, und den Kranken dem Tode geschwind nahe bringen; so haben wir alle Ursache einen Verdacht auf ein Gift zu werfen; so war der Fall bey Wepfern φ). Wann sich zu der Krankheit plötzlich fürchterliche, bey dieser Art von Krankheit ganz ungewöhnliche Zufälle, die zwar nicht gerade zu tödlich, aber doch unheilbar sind, gesellen; und wann überhaupt die Zufälle so gemischt sind, daß es einem geübten Arzte leicht ist, von der einem Seite die Zufälle der Krankheit, von der andern, die Wirkungen des Gifts zu erkennen χ).

5) Muß er sich versichern, ob der Mensch, den er vor sich hat, nicht durch langwierigen nagenden Kummer, durch eine anhaltende, verdorbene, unordentliche und liederliche Lebensart, vornehmlich

φ) Am ang. O. S. 274.

χ) Wepfer am ang. O. S. 254.

lich durch den allzustrengen Gebrauch hitziger Getränke, Wein, Brandewein u. d. gl. durch Vergehungen wider das sechste Gebot, sich nach und nach eine Auszehrung zugezogen habe, die mit den Wirkungen eines langsamen Gifts viele Aehnlichkeit hat. Dann so sind z. B. die Geschichtschreiber noch nicht einig, ob Alexander der Große an seinen Sünden, oder am Gift gestorben ist. Hier ist die äußerste Behutsamkeit nöthig, und bey der Beurtheilung und Unterscheidung dieser Gifte findet der Arzt die größte Schwierigkeiten, weil ihre Wirkungen nicht so sehr in die Sinne fallen; inzwischen werde ich, wann ich an die besondere Betrachtung der Gifte komme, einige Merkmale angeben, woran sich auch diese erkennen lassen.

9) Muß er nachforschen, ob nicht zu der gleichen Zeit mehrere Leute in der gleichen Gegend, die nicht die gleiche Kost genießen, und auch sonst nicht zusammen kommen, an der gleichen Krankheit darnieder liegen. Denn es giebt unter den epidemischen bösartigen Fiebern einige, deren Zufälle, deren Wirkungen einem Gifte so gleich sehen, daß große Aerzte dadurch veranlaßt worden sind, die Schuld davon auf ein, in einem der allgemeinen Elemente schwebendes Gift zu werfen. Wenn wir z. B. die bösartigen Petechen betrachten; auch hier fallen die Lebenskräfte plötzlich, ohne daß man eine Ursache davon anzugeben wüßte; plötzlich stellt sich Betäubung und Schlummer, oft auch Raserey, oft Gichter in dem ganzen Körper, oder in einzeln Theilen, oft auch heftiges Erbrechen,

gewalt-

gewaltsame Bauchflüsse ein; es zeigen sich, wie bey dem Arsenik, rothe, zuweilen schwarzblaue, gleichsam Brandflecken auf der Haut. Der Leichnam blähet sich sogleich nach dem Tode stark auf, und geht schnell in die Fäulung: Bey dieser Uebereinstimmung der Zufälle muß also der Arzt sehr sorgfältig seyn, und wann er bemerkt, daß noch viele andere, die nicht die gleiche Kost genießen, bey denen er nicht den mindesten Argwohn von einem Gifte hat, mit den gleichen Uebeln kämpfen, behutsam unter den Zufällen einer solchen bösartigen Seuche, und unter den Wirkungen eines Gifts unterscheiden.

7) Muß er nachfragen, ob andere, die mit dem Kranken an dem gleichen Orte gewesen, in dem gleichen Hause wohnen, sich mit der gleichen Arbeit beschäftigen, an dem gleichen Tische gespeiset haben, nicht ähnliche Zufälle leiden, wenn sie auch nicht gerade so heftig sind, findet er dieses, so giebt ihm das schon ein großes Licht in der Sache, und Anlaß zu weitern Untersuchungen. So sah Boerhave ψ) acht Kranke, die mit einander auf dem Felde gelaufen waren, auf einmal in Bangigkeit, Wahnwitz, Reiz zum Erbrechen, und Gichter verfallen, er schloß also auf eine ihnen allen gemeinschaftliche Ursache, und fand sie in dem Schierling, den sie gegessen hatten. So sahe Hofmann ω) das ganze Haus eines Zinngießers, der

ψ) Praeleſt. in propr. Inſtit. medic. T. VI. S. 388.

ω) Opuſc. path. pract. T. II. S. 426.

der Arsenik mit Kupfer schmelzte, in sehr kurzer Zeit aussterben. So ist die Hüttenkatze, die erschreckliche Folge der giftigen Bleydünste, denen Bergleuten gemein, die sich vornehmlich mit dem Ausgraben und Ausschmelzen des Bleyes beschäftigen. So war in dem Falle, den uns Wepfer erzählt α), leicht zu merken, daß die Ursache dieses Unfalls in der Speise liegen mußte.

8) Wann er also dadurch auf einige Spur kommt, muß er zu erfahren suchen, mit welcher Arbeit sich der Kranke kurz vor dem Anfall beschäftiget habe, was sein Gewerbe ist; er muß das Küchengeräthe sorgfältig durchsehen, ob nichts von Bley und Kupfer darunter ist, ob dieses nicht durch saure Flüßigkeiten, die man darinnen aufbewahrt, oder gar gekocht hat, aufgelöst, angefressen ist; er muß die Keller durchsehen, ob der Wein nicht mit Bley verfälscht ist, die Pumpen und Cisternen, in welchen das Wasser aufbewahrt, die Deichel, durch welche es geführt wird, und, wenn es Regenwasser ist, selbst die Dächer und Rinnen, über welche es herunter läuft, untersuchen, ob er nicht in diesen die Quelle des Uebels findet. So erfuhr man bald, daß Hermann, der große Leidensche Arzt, über der Zubereitung des Spiesglasöls sein Leben einbüßte: So sind gewissen Gewerben, die sich mit giftigen Körpern, Quecksilber, Bley, Arsenik und andern beschäftigen, Gold- und Silberarbeitern, Schmelzern, Töpfern, Bergleuten und dergleichen gewis-

α) Am angef. Ort S. 230.

gewisse Krankheiten eigen, die ihren Grund blos darinn haben: So fand Scheuchzer β) in dem Kloster Engelsberg die Ursache einer endemischen tödlichen Krampfcolik, in dem kupfernen oder messingernen Geschirr, das gar nicht mehr verzinnt, und, weil man alles ohne Unterschied darinnen kochte, so angefressen war, daß es alle Speisen, und selbst die Blätter, die man darinnen aufbewahrte, blau färbte: So sah Camerer die Bleycolik häufig auf den Gebrauch, des mit Bley verfälschten Weins, Percival γ) auf den Genuß eines Getränks, das in einem bleyernen Gefäße gegohren hatte; ein anderer Arzt δ) auf den Genuß des Wassers, das über ein mit Mennig bemaltes Dach herunter floß; und Percival auf den täglichen Gebrauch von Wasser, das aus einer bleyernen Pumpe, ausgepumpt wurde, erfolgen.

9) Dann muß er den Garten besichtigen, aus welchem die Küche des Kranken versehen wird, untersuchen, ob kein giftiges Gewächs darinnen ist, und nachfragen, ob der Koch oder Gärtner dieses für ein unschädliches eßbares angesehen, oder in die Küche gebracht hat; er muß nach dem Ort selbst hingehen, von dem der Kranke, oder die Seinigen sagen, daß er die Wurzeln, das Kraut, oder die Früchte genommen hat, von denen er vermuthet, daß sie ihm so sehr zugesetzt haben, wenn er sich

 dessen

β) Itin. alp. I. S. 12.

γ) Magazin für Aerzte 3. St. S. 282.

δ) Ebend. S. 281.

dessen noch zu erinnern weiß. So fand Wepfer den Grund der Unfalls in dem Klostergarten ε); ein anderer Arzt in dem Weinberg ζ), und noch andere fanden sie in dem Walde, oder auf dem Kräutermarkte.

10) Bisweilen geschieht es, daß Kranke durch Verwegenheit eines Afterarzts, oder durch ein sträfliches Versehen des Apothekers statt einer Arzney ein Gift bekommen: Wann ein Weib, das an der Schwindsucht, aber noch nicht ohne Hoffnung zur Wiedergenesung liegt, gleich auf den Genuß eines Tranks von einem Afterarzte, die unerträglichste Bangigkeiten bekommt, die sich nur mit dem Tode endigen; wenn der Wagehals, um sich schuldlos zu zeigen, das doppelte Gewichte desgleichen Tranks auf der Stelle zu sich nimmt, bald darauf in Ohnmacht verfällt, von Sinnen kommt, und in Zeit von einem halben Tage dahin stirbt, wenn die Aerzte, denen die Untersuchung dieser Begebenheit aufgetragen wurde, keine andere Ursache dieser Todesfälle entdecken können; so ist stark zu vermuthen, daß dieser Afterarzt in der Absicht, eine Arzney zu geben, ein Gift gegeben habe. Einen ähnlichen Todesfall hat Wepfer η), und so bemerkt Miller, der berühmte englische Gärtner, daß die Apotheker in London zu einer gewissen Zeit die Wurzeln

ε) Am angef. Ort S. 230.

ζ) Matthiolus in Comment. in Dioscorid. Librum VItum S. 1415.

η) Am angef. Ort S. 254=256.

zeln des Bilsenkrauts statt der Enzianwurzel gebraucht, und die Kranke, ohne daß man hinter die Ursache kommen konnte, die grausamste Zufälle auf den Genuß dieser falschen Enzianwurzel empfunden hätten. Der Arzt muß also bey einem solchen Falle seinen Kranken, wenn ihm die übrigen Umstände nicht genug Licht in der Sache geben, fragen, ob, und welche Mittel er schon gebraucht, und von wem er sie gebraucht habe; er muß die Verordnungen in der Apotheke selbst nachsehen, und, wenn er in diesen keinen Fehler findet, die Bestandtheile, die dazu kommen, sorgfältig durchgehen, und der Ursache des Unfalls nachspüren.

11) Dann muß er sich auch nach Nebenumständen erkundigen: ob der Kranke nichts an einem verdächtigen Ort genommen, und gegessen habe, ob er nicht, wann es in wärmern Gegenden ist, von einer Schlange, oder einem andern giftigen Thiere, wie z. B. in Deutschland in der größten Hitze, oder in der grimmigsten Kälte von einem Hund, oder andern wüthendem Thiere gebissen worden ist; ob er sich eine Zeitlang in einem neu getünchten, oder mit Bleyfarbe angestrichenen, verschlossenen, oder mit allerhand an sich nicht schädlichen Dünsten, wann sie ihren freyen Lauf haben, angefüllten Zimmer aufgehalten habe, u. d. gl. So nehmen Kinder öfters das Gift, das man Mäusen gelegt hat, und erfahren dadurch alle die Zufälle, welche Arsenik und Sublimat nach sich ziehen, wie uns Wepfer einige dergleichen Geschichten erzählt 9).

 12) Muß

9) Am angef. Ort S. 280-282. 302.

12) Muß der Arzt von dem Kranken selbst, wenn er noch bey Sinnen ist, eine Beschreibung desjenigen Körpers herauszulocken suchen, dem er an seinem Unglück die Schuld giebt; so unvollkommen diese auch immer nach der verschiedenen Art, und den mancherley Einsichten des Kranken, seyn mag, so kann sie ihm doch bisweilen einen Weg zeigen, auf welchem er in seinen Untersuchungen weiter kommen kann: so schloß E. R. Camerer *i*) in seinem Falle aus den Umständen, daß die Kinder Beeren, wie Wachholderbeeren, mit sich nach Hause gebracht hätten, die aber süß gewesen wären, auf die Beeren, des gemeinen Nachtschattens; und so schloß er in einem andern Falle *x*) aus der Erzählung des Kranken, daß er um die Herbstzeit Waidkirschen gegessen, und bald darauf diese Zufälle erlitten habe, auf die Tollkirschen. Hier muß er aber immer die Zeit des Jahres, zu welcher ein solches Unglück geschieht, mit zu Rathe ziehen, er muß sie mit derjenigen vergleichen, zu welcher dieser oder jener Theil der Pflanze vorhanden, oder in seiner größten Wirksamkeit ist. So sind die Tollkirschen zu Ende des Sommers reif; so sind die meiste Wurzeln im Frühling, die meiste Kräuter, ehe die Pflanze blühet, am kräftigsten.

13) Muß der Arzt von dem Körper selbst zu bekommen suchen, dem der Kranke, oder sein Freund die Quelle des Uebels zuschreiben, diesen sorgfältig untersuchen, und, wenn es noch unversehrt und unver-

i) Ebendas. S. 226.

x) Ebendas. S. 227.

unverändert ist, aus seinen äußerlichen Eigenschaften seine Natur zu bestimmen suchen, und sein Urtheil darauf gründen. So fand Lobstein in seinem Falle die Quelle des Uebels ungezweifelt in dem Zimmer des Kranken λ); so fand sie ein anderer Arzt μ) nahe an den äußern Theilen des Vergifteten.

14) Allein öfters leisten diese äußerliche Merkmale noch lange kein Genüge, sie verschaffen dem Arzte nicht die mindeste Gewißheit, oder sie mangeln ihm gänzlich; dann muß er den Körper chemisch untersuchen, ihn auf Kohlen streuen, destilliren, sublimiren, mit andern Körpern versetzen, und aus den Erscheinungen, die sich ihm hier zeigen, nachdem er sie sorgfältig mit denjenigen verglichen hat, die ich bey der besondern Abhandlung der Gift anführen werde, auf ihre innerliche Natur schließen: da kann er versichert seyn, daß der Knoblauchgeruch, den der Körper von sich giebt, wenn er auf Kohlen gestreuet wird, eine ziemlich sichere Anzeige von Arsenik ist, und daß sich dieser dadurch verräth, wann er auch mit einer großen Menge anderer Theilchen vermengt ist; so verräth sich eben dieser auch dadurch, daß das Kupfer von seinem Dunst weiß anlauft, u. d. gl.

15) Aber oft bekommt der Arzt von diesem verdächtigen Körper, so ungemein wenig, daß er

 aus

λ) In dem Anhange zu Querin dissert de Venenis vegetabilibus Alsatiae. Argent. 1766.

μ) Secreta a Zavorzitz in Wepfer hist. Cicut. aquat. etc. S. 282.

aus dem Versuche, den er damit anstellt, keinen geltenden Schluß ziehen kann; dann muß er es Thieren, vornehmlich säugenden vorwerfen, ihnen auch etwa mit einer, ihnen sonst angenehmen Speise zu fressen geben, und sehen, ob sie es fressen, was für Zufälle darauf folgen; will es das Thier gar nicht fressen, so ist es schon ein sehr verdächtiges Kennzeichen; stirbt es auf den Genuß dieser Speise, oder erfährt es doch grausame Zufälle, die denen gleichkommen, welche er an dem Kranken bemerkt, zeigen sich auch nach dem Tode des Thiers solche Erscheinungen in seinem Körper, wie ich sie unten von dem menschlichen Körper beschreiben werde, allenthalben Brandflecken, ein schneller Uebergang in die Fäulung, eine starke Aufblähung des Unterleibs, Entzündungen und Löcher in dem Magen und den Gedärmen ꝛc. so ist es äußerst wahrscheinlich, daß dieser Körper ein Gift, und der Kranke vergiftet ist. So giebt man als ein Kennzeichen eines wüthenden Hundes an, wann ein Stück Fleisch, das man ihm nach seinem Tode an dem Maule stark reibt, einem andern gesunden Hund vorgeworfen, von diesem nicht gefressen wird. So schloß Wepfer *v)* aus dem Umstande, daß alle Fliegen, die an einem gewissen Wasser tranken, daran stürben, aus dem Umstande, daß ein Schwein auf die gleiche Art getödet worden war, auf die giftige Eigenschaften der Körper, welche ein Kind zu sich genommen hatte.

16) Oft

v) Am angef. Ort S. 275.

16) Oft aber kann der Arzt gar nichts mehr von diesem Körper haben, den man im Verdacht hat, hier kommt ihm zuweilen das Erbrechen und der Bauchfluß des Kranken zu statten, wodurch manchmal wieder etwas von diesem Gift aus dem Körper geschafft, und ihm also die Untersuchung leichter gemacht wird. Der Arzt muß auf das, was durch den Mund, und den Stuhlgang ausgeleert wird, sorgfältig acht geben, mit demselbigen die gleiche Untersuchung, wie 13, 14, 15, anstellen und auf die gleiche Art das Resultat daraus ziehen. So sah El. Camerer ξ) in dem, was der Kranke durch den Mund von sich gegeben hatte, viele ganze und zerdrückte Beeren und Samen der Wolfskirsche mit ihren Häutchen.

17) Allein sehr oft reichen alle diese Kennzeichen zu einer vollkommenen Gewißheit lange nicht zu, oder es verlassen den Arzt alle Merkmale, die ich bisher angeführt habe. Von allen diesen Hülfsmitteln entblößt, bleibt ihm die einzige Zuflucht zu seiner Kunst übrig. Mit den Schriften und Erfahrungen seiner Vorgänger und Zeitgenossen bekannt, in seiner eigenen Erfahrung aufmerksam genug, muß er aus diesen Quellen die Mittel schöpfen, durch welche er hier seinen Zweck erreichen kann, aus ihnen muß er die Zeichen entlehnen, an welchen er seinen Feind erkennen kann, die Zufälle sammlen, welche andere Schriftsteller, und er selbst auf den Genuß von ungezweifelten Giften sowohl

 über-

ξ) In Wepfer Hist. Cic. aquat. S. 227.

überhaupt, als in ihren besondern Arten, wahrgenommen haben, seinen Fall mit einem aufmerksamen Blick, und mit einem beobachtenden Geist übersehen, und die Zufälle, die sich ihm dießmal darstellen, mit jenen mit der äußersten Sorgfalt vergleichen: dann erst kann er mit einem Grade der Wahrscheinlichkeit, welcher der Gewißheit ziemlich nahe kommt, in zweifelhaften Fällen entscheiden. Aber nirgends hat der Arzt einen aufgeklärten Verstand, einen durchdringenden Scharfsinn, und eine gründliche Gelehrsamkeit mehr nöthig, als eben hier, wenn er nicht gar zu oft einen Schuldigen lossprechen, oder einen Unschuldigen verdammen will. Die Wirkungen vieler Gifte kommen oft so nahe mit den Zufällen bösartiger Krankheiten überein, die eine andere Ursache haben können, daß es äußerst schwer hält, zu unterscheiden, und die verruchte Bosheit der Unmenschen, der Giftmischer, die ihre unglückliche Kunst in Italien auf einen so hohen Gipfel der Vollkommenheit gebracht haben, hat ihren Giften eine solche Feinheit zu verschaffen gewußt, daß ihre Wirkungen gar nicht in die Sinne fallen, lange ganz verborgen bleiben, und nur ganz unmerklich das Licht des Lebens auslöschen: Ich will also hier nur zuerst die allgemeine Zufälle anführen, welche auf den Gebrauch eines Gifts erfolgen, und denn bey den Classen und besondern Arten die übrigen erzählen.

Die Wirkungen, welche die Gifte äußern, sind meistens plötzlich; es geht plötzlich auch in dem gesundesten Körper, nachdem er dieses oder jenes verdächtige

dächtige Gericht oder Getränk zu sich genommen, sich dieser oder jener Gefahr blos gestellt hat; zuweilen, wie bey den langsamen schleichenden Giften, ohne daß der Mensch sogleich bemerkt, eine nachtheilige Veränderung vor. Die Lebenskräfte liegen auf einmal ganz darnieder, oder sind doch auf einmal sehr merklich geschwächt; es zeigt sich meistens ein wahres Fieber. Der Aderschlag geht undeutlich, meistens schwach, bald widernatürlich langsam, bald widernatürlich schnell, und bleibt einigemal aus, und der Elende fällt in Ohnmacht. In den meisten Theilen des Körpers ist eine unerträgliche Hitze, in einigen eine unbezwingliche Kälte, meistens zeigt sich auch in einem, oder dem andern Theile des Körpers eine widernatürliche rothe, blaue, blasse, gelbe, oder schwarze Farbe; zuweilen in einem Theile diese, in einem andern eine andere Farbe. Oft schwillt der ganze Körper, oder einzelne Theile desselben auf einmal übermäßig auf; oft nimmt der ganze Körper, oder einzelne Theile auf einmal ab, und werden ganz mager; oft verliert der Vergiftete auf einmal den vollen und rechten Gebrauch aller äußerlichen Sinne, oder eines unter denselbigen; er fällt von einen Schlummer in den andern, oder gar in einen tiefen Schlaf, von welchem er fast nicht zu erwecken ist. Sehr oft geräth seine Einbildungskraft in die größte Verwirrung; er verliert alles Gedächtniß, allen Zusammenhang der Begriffe, allen Gebrauch der Vernunft, in mehreren seiner Eingeweide finden sich Verstopfungen, Entzündungen, Verhärtungen, Krämpfe

und

und der Brand. Das Athemholen ist oft schwach, schnell, tief, schwer, schmerzhaft, bang, unterbrochen, oder hört ganz und gar auf. Die Stimme ist unverständlich, hohl, oder mangelt gänzlich. Es zeigt sich sehr oft, und zuweilen zum Glücke des Vergifteten ein starkes, äußerst schmerzhaftes, oft blutiges, und durch die kräftigste Mittel nicht zu stillendes Erbrechen, unerträgliche Magenkrämpfe, und Bauchgrimmen, und sehr starke, sehr oft blutige, und allen Mitteln hartnäckig wiederstehende Bauchflüsse; ein andermal die hartnäckigste Verstopfung des Leibes. Oft zeigt sich ein unmäßiger Schweiß, oft ein unmäßiger Harnfluß, oder auch eine äußerst schmerzhafte Verhaltung desselben: Nicht selten klagen die Kranke über Schmerzen in allen Theilen des Körpers, und über einen unauslöschlichen Durst und Trockenheit; oft brechen die grausamste Gichter in dem ganzen Leibe, oder in einzelnen Gliedern aus; zuweilen werden diese gelähmt; meistens, und darinnen suchen viele Aerzte ein sehr beständiges Merkmal eines genommenen Gifts, zeigt sich auch ein Auffspingen der Sehnen an den Händen. Zuweilen zeigt sich auch ein Kinnbackenzwang, auch der Mangel an Eßlust, und das Schluchzen ist ein ziemlich gemeiner Zufall, das auf den Genuß solcher Gifte erfolgt, und meistens sind die Säfte sehr aufgelöst, selten widernatürlich dick, aber immer von ihrer natürlichen Art weit entfernt, und auch diese letztere Zufälle zeigen sich sehr oft sehr schnell auf den Genuß des Gifts.

Allein auch bey diesen Kennzeichen bleibt der Arzt oft noch sehr ungewiß, wenn ihm nicht die Merkmale der besondern Arten, die ich unten bey ihrer Geschichte angeben werde, heller leuchten.

18) Oft aber verlassen ihn alle Merkmale, die er aus den Erscheinungen in dem lebendigen Körpern entlehnen könnte, und denn bleibt ihm nichts übrig, als sich bey den Toden Raths zu erholen. Oft wird er auch zu spät gerufen, und es ist ihm mehr darum zu thun, zu wissen, ob der Verstorbene an einem Gift, oder an einer, aus einer natürlichen Ursache entsprungenen Krankheit sein Leben verloren habe. Er muß also den Leichnam, so bald als möglich nach dem Tode, aufmerksam nach allen seinen Theilen besichtigen, die Veränderungen, die er erblickt, sorgfältig mit den Zufällen, die der Verstorbene kurz vor seinem Tode gehabt, vergleichen, sie von denjenigen, welche die Folgen eines natürlichen Todes, oder andern Krankheiten sind, auch in seinem Falle seyn können, wohl zu unterscheiden wissen, und dann erst mit Scharfsinn, Behutsamkeit und Gewissenhaftigkeit sein Urtheil fällen. Oft findet er noch in dem Magen oder den Gedärmen, und ihren Theilen die materielle Ursache des Todes, die er, nach den oben angegebenen Merkmalen, alsdenn untersuchen muß. Dann geben ihm folgende Zeichen an der Leiche, nach der Beschreibung und Versicherung der Aerzte, einen ziemlich gegründeten Argwohn, daß der Verstorbene an Gift gestorben sey: Wann gleich nach dem Tode die stärkste Fäulung sich zeigt, ohne daß künst-

liche, oder natürliche Wärme sie beföderten; wenn der ganze Leib so gleich nach dem Tode über die Maßen aufschwillt, wann sich das Oberhäutchen sehr leicht von der Haut ablöst, wann sich auf der ganzen Oberfläche schwarze, rothe, braune oder blaue Flecken zeigen; wann einzelne Glieder, z. B. die Zunge, männliche Ruthe, und andere außerordentlich aufgedunssen und schwarz sind; wann die Nägel eine ganz fremde Farbe haben, und leicht abfallen; wann die Haare zu ganzen Händen voll abfallen; wann man in den Eingeweiden, vornehmlich in den Lungen, in dem Magen und in den Gedärmen deutliche Spuren von Entzündung und Brand, eine gelbe, blaue oder schwarze Farbe, oder dergleichen Flecken, wenn man darinnen Löcher, an der einem Stelle starke Zusammenschnürungen, an der andern ungemeine Erweiterungen antrifft, so kann man mit einer ziemlichen Wahrscheinlichkeit, wenn man die oben angezeigte Umstände sorgfältig damit vergleicht, schließen, daß der Verstorbene Gift bekommen habe.

Man könnte mir einwenden, daß auch diese Merkmale, von denen ich gesagt habe, daß sie sich sowohl an dem lebendigen, als an dem toden Körper des Vergifteten zeigen, den Arzt nothwendig in sehr vielen Fällen ungewiß lassen müssen. Man wird mir sagen, daß sie niemalen alle zusammen kommen; daß einzelne unter ihnen nichts entscheiden, selbst denn nichts entscheiden, wenn einige von ihnen zusammen kommen; daß fast keines derselben so allgemein sey, daß es auf den Genuß

aller Gifte überhaupt, und ohne Unterschied sich zeigte; daß keines unter ihnen so entscheidend sey, daß sich der Arzt nicht betrügen, und die Zufälle einer andern bösartigen Krankheit mit den Wirkungen eines Giftes verwechseln könnte. Ich habe bereits bezeugt, wie schwer es überhaupt sey, in solchen Fällen zu entscheiden, wo die verruchte Bosheit oft die listigste Ränke anwendet, ihr Vergehen zu verbergen; ich habe gesagt, wie der Arzt alle Kräfte des Verstandes, allen Scharfsinn, allen Beobachtungsgeist, alle seine Einsichten zusammen nehmen müsse, um durch diese Dunkelheiten hindurch zu sehen; wie er von allen Seiten alles zusammen suchen, keine Umstände unbemerkt, ungeprüft lassen müsse, um nur einiges Licht zu bekommen; ich gestehe es gerne, daß viele, daß fast alle diese Merkmale fehlen können, wie man dieses von einigen italienischen Giften behauptet, und der Kranke doch Gift bekommen hat, doch seinem Tod unmerklich entgegen eilt, daß ein kleines Gewicht eines Gifts zwar gelindere und wenigere Zufälle hervorbringen, und doch tödlich seyn könne; daß, besonders bey den langsamen Giften, andern die Wirkungen nicht so auffallend sind, obgleich der Kranke selbst bald darauf eine große nachtheilige Veränderung in seinem Körper verspüren muß, wann er nur in mindestem darauf acht haben will, daß ein kalter Trunk in einem erhitzten Körper, eine andere plötzliche Erkältung, oder auch andere Ursachen, welche vornehmlich den Werkzeugen des Athemholens zusetzen, ähnliche Folgen, als die langsa-

langsamen Gifte haben können, ohne daß man sogleich hinter diese Ursache kommt. Ich gestehe auch gerne, daß es außer der letztern Wirkung, dem Tode, wenige Wirkungen giebt, worinnen alle Gifte insgesamt mit einander übereinkommen, daß viele unter denselbigen nur gewissen Classen der Gifte, andere nur besondern Arten derselben eigen sind, daß einige mehr unmittelbar auf die Nerven, andere mehr auf die Säfte, andere mehr auf die feste Theile, einige mehr auf die Bewegungen, die von dem wechselweisen Einfluß der Seele auf den Körper abhängen, auf die Werkzeuge der innerlichen und äußerlichen Sinne, auf die willkührliche Bewegungen, andere mehr auf die Werkzeuge der Lebensbewegungen, auch auf den Umlauf der Säfte, auf die Lunge, noch andere mehr auf die übrige Eingeweide, den Magen, die Gedärme, die Harnwege, die Leber, u. d. gl. wirken. Allein eben dieser Umstand kann dem Arzte, wie ich in der Folge darthun werde, wann er ihm auf der einen Seite die Kenntniß des Gifts überhaupt in etwas erschwert, sehr zu statten kommen, indem er ihm die Natur dieses besondern Gifts zeigt, und wenn er diese einmal kennt, auch seine Bemühungen, den schrecklichen Wirkungen dieses Giftes zuvor zu kommen, ungemein erleichtert. So zeigten sich bey den acht Kindern, die von dem Wüterich gespeist hatten o), Magenschmerzen, Gichter, und diese in einem hohen Grade; aber nur das eine, welche mehr

o) Wepfer am angef. Ort S. 5. u. f.

mehr davon gegessen hatte, verlor den Gebrauch ihrer Sinne; nur diese bekamen ein Schluchzen, ein Klopfen in der Gegend des Herzgrübchens, Erbrechen, oder Reiz zum Erbrechen, einen Kinnbackenzwang; nur eines von ihnen verfiel in einen tiefen Schlummer, aus welchem es fast nicht aufzuwecken war; nur bey einem zeigte sich ein Erkalten der äußern Glieder; nur bey zweyen zeigte sich ein schwarzblauer Ring um die Augen; nur bey einem erfolgte ein wahres Erbrechen, das nicht durch Arzneymittel hervorgebracht worden war; nur bey einem ein starker Harnfluß.

Von den Verwahrungsmitteln gegen die Gifte.

Ich komme nun daran, zu zeigen, wie man sich gegen die Wirkungen dieser Gifte, noch ehe man weiß, von welcher besondern Art sie sind, zu schützen habe. So weit ich entfernt bin, die abgeschmackte Lehre von einem allgemeinen Verwahrungsmittel, oder von einem allgemeinen Gegengifte, das durch die Scheidekunst hervorgebracht werden muß, eine Lehre, die nur bey Schwärmern, Leichtgläubigen, Unwissenden und Betrügern, Beyfall gewinnen, aber bey einem denkenden Kopfe niemals statt finden kann, vorzupredigen: so bin ich doch ganz fest überzeugt, daß der gütige Schöpfer der Natur uns Mittel genug an die Hand gegeben hat, uns gegen diese Gefahren zu sichern,

wenn wir nur dieser getreuen Führerin getreu folgen wollen.

Wir schützen uns aber gegen die Wirkungen dieser schädlichen Körper entweder, ehe sie noch auf unsern Körper wirken, oder, wann sie bereits einen oder andern Theil angegriffen haben.

Die Mittel, durch welche wir die erstere Absicht erreichen, nennt man Präservative, oder Verwahrungsmittel; diejenigen hingegen, durch welche wir der letztern entsprechen, im engern Verstande, Gegengifte. Beyde zielen darauf, die Kräfte der schädlichen Körper, welche in unserm Leibe tödliche Wirkungen hervorbringen, zu schwächen, und beyde theilen sich daher in solche, welche die Kraft aller, oder doch der meisten Gifte, und in solche, welche nur die Kräfte besonderer Classen, oder einzelner Arten von Giften schwächen, in allgemeine, und besondere Verwahrungsmittel und Gegengifte.

Mittel, welche allen Giften ohne Unterschied mit gleicher Kraft wiederstehen, sind so gut, als allgemeine Arzneymittel, eine Chimäre, ein Unding. Ich weiß es zu wohl, daß ich die Meynung des Alterthums, daß ich das laute Geschrey der Paracelsisten und Böhmianer gegen mich habe: aber ich bin zufrieden, wann die Vernunft, wann die Erfahrung wahrer Aerzte auf meiner Seite ist, wann ich die unendliche Verschiedenheit der Gifte betrachte, wann ich sehe, wie sie oft aus ganz entgegen gesetzten Kräften ihre schädliche Wirkungen äußern, wann ich bemerke, daß das eine wirkt

indem es auf eine, uns noch unbekannte Art, plötzlich und mit Ungestüm auf die Quelle des Lebens selbst losstürmt, die wachsamen Nerven, die die Natur deswegen durch den ganzen Körper zertheilt hat, um durch den Schmerz, der in ihnen entsteht, den Körper vor der bevorstehenden Gefahr zu warnen, betäubt, und die reizbare Fasern, die das Schädliche wieder aus dem Körper stoßen sollten, ganz unthätig macht: Wie ein anderes Gift durch eine Schärfe, welche bald auf einem Salze, bald auf etwas anderm beruht, den ganzen Körper in die gewaltsamste und heftigste Bewegung setzt, die willkührlichen, die natürlichen Bewegungen in die größte Unordnung und Zerrüttung bringt, Schmerzen, Entzündungen u. d. gl. erregt; wie ein andres nur nach und nach, indem es die Gefäße, durch welche die Nahrung zu dem Blute gebracht, die Gefäße, durch welche feinere Säfte von dem Blut abgesondert werden, verstopft, durch eine langsame Auszehrung den Menschen seinem Tode näher bringt: Wie das eine durch eine Schärfe, welche mehr die Natur einer Säure, das andere durch eine Schärfe von der Art der Laugensalze, schadet; so wird man mir desto eher glauben, daß ein allgemeines Verwahrungsmittel gegen alle Gifte ohne Unterschied, die ungereimteste, aller gesunden Vernunft schnurstracks zuwiderlaufende Erdichtung sey. Man setze den Fall, ich hätte, um mich gegen die Gifte zu verwahren, ohne zu wissen, welche Art von Giften ich bekommen würde, Mohnsaft, oder eine Zubreitung aus demselben, Theriak, Mithri-

dat rc. zu mir genommen; dieser Mohnsaft würde mich allerdings in etwas schützen, wann das Gift, das nachher auf mich wirkt, scharfer Art ist, indem jenes das Gefühl der Nerven stumpfer macht, und also in diesem Falle verhindert, daß keine so lebhafte Bewegungen ausbrechen; aber wann das Gift aus der Classe der betäubenden Gifte, wann es mit dem Mohnsaft aus dergleichen Classe ist, dann muß der Mohnsaft statt seinen Wirkungen Einhalt zu thun, seine Wirkungen nothwendig verstärken, und verschlimmern. Man wird mir, und zwar mit dem größten Rechte einwenden, daß man in solchen Dingen nicht blos allein nach Vernunftgründen handeln, sondern auch die Erfahrung zu Rathe ziehen müsse; man wird mir das Beyspiel eines Mithridats anführen, der nach der Versicherung der Geschichtschreiber ein Mittel gehabt haben soll, welches so kräftig gewesen ist, daß ihm kein Gift geschadet habe. Der Einwurf ist scheinbar, aber er ist nicht unwiederleglich: Mithridat gewöhnte seine Natur nach und nach so sehr an viele der Gifte, die zu seiner Zeit bekannt waren, daß ihm auch ein etwas stärkeres Gewicht davon keinen Schaden zufügte, und dann waren zu seiner Zeit nicht so verschiedene Arten von Giften, als Gifte bekannt, man kannte fast nur die thierischen, und die scharfen Gifte, also fast nur eine einige Classe von Giften; also fällt hier das Widersprechende weg, das zu unsern Zeiten, da wir weit mehrere, himmelweit in ihrer Natur und Wirkungsart von einander unterschiedene Gifte kennen, der Begriff

eines allgemeinen Verwahrungsmittels nothwendig mit sich bringt. Wann sich andere auf das Beyspiel eines Paracelsus, und seiner Anhänger berufen, so frage ich sie erstlich nach den Proben, die dieser große Prahlhanns von der Wirksamkeit seines Verwahrungsmittels abgelegt hat, und ich frage sie, wie sie einem Manne glauben können, der sich rühmte, ein allgemeines Arzneymittel zu haben, wodurch er sich sein Leben nach Belieben verlängern könnte, und seiner großen Liebe zum Leben ungeachtet, es doch nicht auf 50 Jahr brachte.

Andere werden mir noch das Beyspiel der Markschreier entgegenhalten, welche sich rühmen, daß ihnen kein Gift schaden könne, und ungescheuet alle Arten von Giften zu sich nehmen, die man ihnen zu kosten giebt. Ich will eben nicht sagen, daß sie alle ihre Zuschauer immer im eigentlichen strengsten Verstande betrügen, und diese Gifte gar nicht einmal hinunterschlucken, sondern durch allerley Ränke und Schwänke wieder herauszubringen, und Leichtgläubigen einen Dunst vor die Augen zu machen wissen; aber das ist gewiß: 1) daß sich einige nach und nach an Gifte gewöhnen, 2) daß sich diejenigen, welche nicht blose Betrüger und auch nicht tolle Wagehälse sind, ehe sie ihre Bühne betreten, Mund, Kehle, Magen und Gedärme zuvor recht dicht mit Butter, oder einem andern Fette beschmieren, und da die meisten Gifte, die man ihnen darreicht, von der scharfen Art sind, da sie vornehmlich auf die festen Theile, die sie zuerst berühren, durch den heftigen Reiz, den sie darauf

machen, durch ihre fressende Eigenschaft wirken, diese festen Theile, und dadurch den ganzen Körper gegen diese Gifte zu schützen wissen.

Endlich läugne ich nicht, daß es auch hier solche Ausnahmen von dem allgemeinen Gesetze der Natur giebt, denen auch die schädlichsten Gifte nicht schaden, so wie es Leute gegeben hat, welche, ohne merklichen Schaden dadurch zu leiden, Kieselsteine, Glas, und allerley schneidende, stechende und hauende Werkzeuge verschlungen haben.

So vergeblich übrigens die Mühe ist, ein Mittel auszusinnen, wie wir den Giften, welche erst in unsere Körper kommen können, ohne daß wir wüßten, von welcher Art sie sind, gleich stark wiederstehen können; so entschieden ist es, daß wir uns gegen ihre Wirkung, wenigstens in etwas schützen können, wenn wir wissen, von welcher Art sie sind; wenn uns unsere Beschäftigungen der Gefahr aussetzen, solche Gifte einzuhauchen. So hilft den Bergleuten, vornehmlich solchen, welche in Arsenikgruben arbeiten, Schmelzern, welche mit Arsenik und Bleyerzen oder Erzen, die, wann sie auch nicht darauf bearbeitet werden, doch etwas von diesen metallischen Körpern bey sich haben, zu thun haben, Töpfern und andern Künstlern und Handwerkern, welche den schädlichen Dünsten des Bleyes ausgesetzt sind, Gold- und Silberarbeitern, die die Quecksilberdünste einathmen, daß sie sehr vieles Fett, Butter, Speck, u. d. gl. mit und unter ihren übrigen Speisen genießen. So hilft dem Scheidewasserbrenner und andern Fabrikanten,

welche beständig in einer Atmosphäre voll der schädlichen Dünste der mineralischen Säuren schweben, der flüchtige Salmiakgeist, oder andere flüchtige Laugensalze, welche sie öfters vor die Nase halten. Und so werde ich bey der Geschichte der besondern Arten von Giften noch mehrere Beyspiele anführen.

Ein vorzügliches Verwahrungsmittel, das zwar die Gifte nicht unschädlich macht, nicht ganz entkräftet, aber ihren Wirkungen doch einige Schranken setzt, beruht auf der Lebensart eines jeden Menschen. Ein Körper, der durch Ausschweifungen von dieser oder jener Art, oder von allerley Arten zugleich, durch Krankheiten, durch innerlichen Kummer, durch allzustarke, anhaltende Anstrengung der Seelenkräfte, durch unmäßige Strapazen, oder eine gänzliche Enthaltung von aller Bewegung, geschwächt ist, leidet weit mehr von der Macht der Gifte, als ein gesunder Körper, den wir durch eine, seiner Beschaffenheit und unserer Beschäftigung angemessene Lebensart in seiner natürlichen Stärke erhalten haben. So wie dieses von den Giften überhaupt richtig ist, so gilt es vornehmlich von denjenigen, welche durch eine langsame Auszehrung töden.

Man wird mir vielleicht einwenden, daß die scharfen Gifte, welche durch den heftigen Reiz, den sie auf die festen Theile machen, alles in die ausschweifendste Bewegungen setzen, daß diese auf einen Körper, dessen Lebenskräfte noch unversehrt sind, dessen Fleischfasern noch dem natürlichen

Grad der Reizbarkeit, dessen Nerven die gehörige Empfindlichkeit haben, weit heftiger wirken müßten, als auf einen andern, dessen Kräfte geschwächt, dessen Fleischfasern nicht reizbar, dessen Nerven nicht so empfindlich sind, und daß also mein Satz eine Einschränkung leide. Ich gebe das erstere gerne zu; aber ist es nicht eben so gewiß, daß ein recht starker Körper solche widernatürliche, heftige Bewegungen weit eher aushalten kann, als ein geschwächter, wenn sie auch in der letztern weit nicht so heftig seyn sollten.

Von den Gegengiften.

Von diesen Verwahrungsmitteln komme ich an die eigentlich so genannten Gegengifte.

Auch hier hat es unter den Aerzten, selbst unter denjenigen, welche sich unter die wahren Aerzte zählen, zur Schande ihrer Kunst, Großsprecher genug gegeben, welche gegen alle vernünftige Grundsätze, gegen alle Erfahrung behaupten konnten, daß es ein Mittel gäbe, daß sie dieses Mittel wüßten, wodurch wir alle Gifte ohne Unterschied entkräften, und, wenn sie bereits in den Körper gekommen wären, unschädlich machen könnten. Ich habe schon, aus Gelegenheit der allgemeinen Verwahrungsmittel, gezeigt, wie ungereimt diese Behauptung sey, und die Gründe, die ich angeführt habe, gelten auch hier. Wo ist das Gegengift, das der schädlichen Kraft giftiger Dünste, das dem tödlichen Eiter der Schlangen, der unmittelbar mit dem Blute ver-

vermischt wird, das der schrecklichen Wirkung anderer Gifte, welche hinunter geschluckt werden, mit gleicher Macht wiedersteht? Wann noch etwas Vernünftiges im Begriffe eines allgemeinen Gegengifts steckt, so gilt es höchstens von der letztern Abtheilung, nämlich von den Giften, welche hinunter geschluckt werden: dieß wieder aus dem Körper zu bringen, ehe sie noch anfangen zu wirken, oder wenigstens, ehe sie noch anfangen, ihre furchtbaren Wirkungen über das Gebiete des Magens auszubreiten, ist immer der erste Schritt zu einer glücklichen Heilung. Aus diesem Grunde sind Brechmittel, und alle Mittel, welche diese zwar widernatürliche, aber heilsame Bewegung des Magens befödern, erschlappende Mittel, laue, ölige schleimige, wässerige Getränke in großer Menge gegeben, noch von allen wahren Aerzten, als die wirksamsten empfohlen und befunden worden, wo der Argwohn eines genommenen Giftes vorhanden ist. So befahl schon Nicander a. d. a. O. v. 225. dem Vergifteten den Mund aufzusperren, und den Kopf des Magenschlundes mit den Fingern zu reizen, daß er sich erbrechen müsse; so verordnete Börhave einige Pfund gemeines Baumöl, und nachher eine starke Dose weißen Vitriol; so stellte El. Camerer π) mit einem Brechmittel, Kaaw Börhave ρ) mit etlichen Unzen Baumöl, einer großen Menge Wassers, dem Glase des Spiesglases in

 spani=

π) Am angef. Ort S. 227.
ρ) Am ang. Ort.

spanischen Wein, und zuletzt mit Brechwurzel; mit lauen Getränken, die ein Erbrechen zu wege brachten, (andere Aerzte ihre Kranken, mit Tabackstrank) ein Vater sein Kind σ) mit einer großen Menge Oels durch Syrup versüßt, und mit Milch, Lobstein τ) zwey vergiftete Kinder wieder her. Und dieses Mittel, das sich also in so vielen Fällen, als heilsam gezeigt hat, ist desto vorzüglicher, weil sich die Natur selbst bey starken Personen öfters eben desselbigen bedient, den widernatürlichen giftigen Körper durch ein Erbrechen wieder aus dem Körper stoßt, und dadurch nicht selten die Vergifteten errettet.

Allein der Gebrauch dieser Brechmittel erfordert außer denen, die er überhaupt erfordert, hier noch besondere Vorsichtsregeln:

1) Muß man ungefähr wissen, wie lange es schon ist, daß der Kranke das Gift eingenommen hat.

α) Ist es noch nicht lange, und können wir also vermuthen, daß das Gift noch nicht über den Magen hinausgekommen sey, so haben wir gegründete Hofnung, daß ein Brechmittel unsern Absichten gänzlich entsprechen werde. Ist es aber schon länger, und wir können vermuthen, daß das Gift bereits in die Gedärme übergegangen sey, so kann zwar ein gelindes Brechmittel dazu dienen, um das, was noch davon in den Falten des Magens, und

σ) In Wepfers Falle am ang. Ort.

τ) Am ang. Ort.

und in den Gedärmen hängt, herauszutreiben, und dadurch die Wirkung auf diesen Theil selbst einzuschränken; allein in diesem Falle werden wir durch Purgiermittel, durch oft wiederholte starke Clystire, von Oel, Milch, Wasser, andern erweichenden mildern lauen Flüßigkeiten vielmehr ausrichten, auf der einen Seite die Häute der Gedärme gegen den Reiz des Giftes schützen, und die Schärfe des letztern einhüllen; auf der andern aber das Schädliche durch den Weg, welcher nun näher und leichter ist, nämlich durch den Stuhlgang aus dem Körper schaffen: ist es aber noch länger, und zeigen sich schon solche Zufälle, daß wir vermuthen müssen, das Gift sey bereits aus dem Magen, und den Gedärmen in die Säfte übergegangen, so werden allerdings Brechmittel, in so fern sie die ohnehin zu lebhaften Bewegungen durch den Reiz, den sie auf den Magen machen, noch vermehren können, das Uebel gemeiniglich verschlimmern: nur leiden in dem letztern Falle die betäubende Gifte eine Ausnahme *v*).

β) Haben wir eine Vermuthung, daß das Gift von der scharfen Art ist, so ist es besser, wenn die Zufälle nicht sehr heftig sind, zu versuchen, ob man nicht blos durch den recht häufigen Genuß von erschlappenden, lauen, öligen, oder wässerigen Getränken ein Erbrechen zuwegebringen kann, oder wenn die Heftigkeit der Zufälle eine schleunigere Hülfe erfordert, immer neben dem Brechmittel eine

v) Boehmer Praelect. T. VI. S. 282. §. 1134.

eine große Menge solcher Getränke nehmen lassen: und denn in dem gleichen Falle ein solches Brechmittel verordnen, welches nicht eigentlich scharf ist, z. B. Brechwurzel.

γ) Muß man in solchen Fällen das Brechmittel in einer stärkern Dose, als die gewöhnliche in ordentlichen Krankheiten ist, geben.

δ) Muß man sich dann vor den Brechmitteln äußerst hüten, wenn das Gift bereits, nach sichern Merkmalen, Entzündungen in dem Magen, wenn es das heftigste, durch kein Mittel zu stillende, äuserst schmerzhafte und schwächende, noch mehr, wenn es ein blutiges Erbrechen erregt.

Ein sehr mächtiges Gegengift, das in vielen Fällen, aber freylich auch nicht in allen, die schleunigste und sicherste Hülfe leistet, hat uns die Natur in dem Wasser angewiesen. Das Wasser ist das Auflösungsmittel aller Salze; viele Gifte, besonders die Gifte aus der Classe der scharfen, haben ihre schädliche Wirksamkeit blos ihren salzichten Bestandtheilen zu danken, und viele unter ihnen sind ganz und gar wahre Salze. Diese lösen sich also im Wasser auf, oder es geht doch ihr wirksamster Bestandtheil in das Wasser über; und dann haben diese Salze die Eigenschaft, daß sie sich mit einer ungeheuren Menge Wassers vermischen lassen, ohne sich wieder davon abzuscheiden, und daß so, wie sie ein geringer Antheil vom Wasser, wirksamer macht, sie eben so die Beymischung einer größern Menge, nach und nach entkräftet. So wird der Sublimat, eines der schärfsten Gifte, das wir kennen,

durch

durch die Beymischung von 12000 Theilen Wassers unschädlich. So fand Krapf das Wasser als das sicherste Gegengift gegen die Schärfe des Hahnenfußes. Bey dem Gebrauch des Wassers ist folgendes zu merken:

1) Schadet zwar das Wasser, wenn es rein ist, an sich in keinem Falle nichts, wo wir einen Vergifteten zu besorgen haben; allein in einigen Fällen, z. B. wo sich eine Wasserscheue zeigt, nach dem Biß wüthender Thiere, und in einigen andern Fällen kann es gar nicht angebracht werden; in andern wird es ohne großen Nutzen seyn, z. B. in dem Biß giftiger Thiere.

2) Muß das Wasser durch mehr als einen Weg, durch den Mund, durch Clystire, durch Bähungen, durch Baden zugleich angebracht werden, wann es die übrigen Umstände gestatten, damit, wenn das Gift auch schon in die Gedärme gekommen, auch schon in die Säfte gedrungen ist, es noch geschwächt, versüßt, und ausgespühlt werden könne.

3) Muß man das Wasser in sehr großer Menge geben. Weniges Wasser würde zwar die schädlichen Salze auch auflösen; allein es würde sie nur wirksamer machen, es würde nur ihren Uebergang in die Milch- und Blutgefäße beschleunigen, und, statt ihre unseligen Wirkungen zu hemmen, sie noch befödern. Giebt man hingegen eine große Menge Wassers, so wird nicht nur jedes Theilchen des Giftes in unzählige Theilchen von Wasser eingehüllt, und gehindert, seine Schärfe zu äußern, sondern

dern die Natur wird auch gereizt, durch diesen oder jenen Weg, durch den Mund, oder durch den After die ungeheure Last von Wasser, die auf die Werkzeuge der Verdauung druckt, und sie ausnehmend ausdehnt, um mit diesem das darin aufgelöste Gift aus dem Körper zu schaffen.

4) Diese letztere Wirkung vornehmlich, wenn das Wasser die Wirkung der Brechmittel unterstützt, oder gar ihre Stelle ersetzt, wird noch mehr befödert, wenn wir das Wasser lau geben, ein Grad der Wärme, den der Magen durchaus nicht vertragen kann, und bey dem er gemeiniglich alles, was ihm unter diesem Grade von Getränken anvertrauet wird, wieder von sich giebt. Aber dieser Grad der Wärme leistet auch noch von einer andern Seite gute Dienste; das laue Wasser löst die Salze viel geschwinder, es löst gemeiniglich auch mehr davon auf, es kann also, das Gift mag nun noch in dem Magen, oder es mag in den Gedärmen, oder es mag bereits in den Gefäßen seyn, seine verdünnende, versüßende, der Macht der Gifte wiederstehende Kräfte viel schneller, weit stärker äußern.

5) Das Wasser kann in jeder Periode der Krankheit, welche das Gift erregt, ohne Schaden, und wenn das Gift von der scharfen Art, und innerlich genommen worden ist, immer mit Nutzen gebraucht werden, ob es gleich dem Gifte mächtiger wiedersteht, wie frischer es genommen wird.

6) Gilt das, was ich von dem Wasser gesagt habe, von allen Getränken, an denen das Wasser

den größten Antheil hat, die aber zugleich frey von allen Salzen sind.

Das dritte Gegengift sind die süßen Oele aus den Pflanzen- und Thierreiche, Mandelöl, Baumöl, u. d. gl. Butter, Fett, u. a. m. Ein Mittel, dessen sich nicht nur die Natur selbst bedient, um die schädliche Schärfe unthätig zu machen, sondern dessen sich auch der Arzt, nach vielfachen Erfahrungen mit dem glücklichsten Erfolge bedienen kann. Diese Mittel hüllen die scharfen Theilchen, wie eine Scheide das scharfe Schwerd, ein, und machen sie dadurch unthätig: man muß die folgenden Umstände betrachten:

1) Müssen die Oele frisch seyn, frey von allem Geruch, frey von allem fremden Geschmacke, vornehmlich frey von der ranzigen Schärfe seyn, die sie so oft annehmen, wenn sie etwas zu alt sind: sind sie von der letztern angesteckt, so erreichen wir damit die Absicht, die schädliche Schärfe des Gifts zu mildern, so gar nicht, daß wir ihr vielmehr dadurch noch eine neue Verstärkung geben.

2) Sind diese Oele gegen mehrere Arten von Giften, nicht nur gegen die scharfen, sondern auch gegen solche, welche keine offenbare Schärfe haben, gegen die Gifte aus dem Bley, und Spiesglas, selbst gegen die betäubenden, und, nach einigen Erfahrungen, auch gegen die Gifte der Schlangen mit Nutzen zu gebrauchen.

3) Leisten sie ihre Wirkung nicht nur zu Anfang der Krankheit, die das Gift hervorgebracht hat, ob sie gleich dann am meisten ausrichten, indem

dem sie vornehmlich, wenn sie lau gegeben werden, die Wirkung des Brechmittels unterstützen, oder gar seine Stelle ersetzen, sondern auch, wenn die Krankheit weiter gekommen ist, indem sie die scharfen Theile des Gifts einhüllen, die sich entweder noch in den Gedärmen aufhalten, und ihre Häute zu widernatürlichen Zusammenziehungen reizen, oder bereits in das Geblüt übergegangen sind; die festen Theile, welche dadurch gereizt und gespannt werden, und in die gewaltsamste Bewegungen ausbrechen, schlüpfrig und schlaff machen.

4) Müssen sie auch in großer Menge, und pfundweise, auf mehr als eine Art durch den Mund, als Clystire, und als Bähungen beygebracht werden.

5) Können sie selten schaden, diejenige Fälle ausgenommen, wo das Gift von der Natur eines ranzigen Oels ist, oder auch bey betäubenden Giften, die ohnehin die Empfindung der Nerven stumpf, und die Reizbarkeit der Fleischfasern träge machen, wenn sie nicht zugleich scharfer Art sind.

6) Gilt das, was ich von den süßen Oelen gesagt habe, auch von den Mitteln, die aus öligen Samen gemacht werden.

Das vierte Gegengift sind die Schleime, geschmacklose, geruchlose, und im Wasser leicht auflösliche Körper, wie Quittenschleim, Tragantschleim, der Schleim von Eibischwurzeln, Käsepappeln &c. Vipernsalz, u. d. gl. in sehr vielem lauen Wasser verdünnet. Von diesen gilt eben das, was ich von den Oelen gesagt habe: Zwar ist ihre ein-

haltende

haltende Kraft nicht so stark, als bey den Oelen; allein sie haben wieder auf einer andern Seite ihre Vortheile.

1) Sie vermischen sich leichter mit dem Wasser, lösen sich daher leichter in unsern Säften auf, und gehen mit ihnen leichter und geschwinder in die Milch- und Blutgefäße über; sie leisten also, wenn das Gift bereits außer dem Bezirk des Magens und der Gedärme ist, ihre Wirkungen sicherer und geschwinder.

2) Sie bleiben nicht so lange an den Häuten des Magens und der Gedärme hängen; wir laufen also nicht Gefahr, indem wir auf der einen Seite das Gift entkräften, auf der andern diese Theile zu sehr zu schwächen, und die Mündungen der Milch und Blutgefäße, die sich darin öffnen, zu verstopfen.

3) Verderben die Schleime nicht so leicht; da hingegen, die süße Oele, wann sie lange in dem Magen, und den Gedärmen bleiben, durch die natürliche Wärme des menschlichen Körpers ranzig werden, und dadurch mehr schaden können, als sie jemalen nützen.

Unter diese Mittel, die uns die Natur zur Gegenwehre gegen so mächtige Feinde unsers Lebens, wie die Gifte sind, gegeben hat; gehört mit Recht auch die Milch, eine Flüßigkeit, in welcher Schleim, Oel und Wasser mit einander, aber so mit einander vereinigt sind, daß sie sich nicht nur von selbst, sondern auch auf die Beymischung verschiedener Körper sehr leicht von einander scheiden, und so scheiden, daß sie sich nicht wieder mit einander ver-

einigen lassen; der schleimige, oder käsige Theil löst sich niemals wieder in den Molken, niemalen in dem Wasser auf. So sicher, so heilsam, und so bewährt also der Gebrauch der Milch in allen Fällen, wo süße Oele, Wasser und Schleime Nutzen schaffen können, und unter den gleichen Umständen und Vorsichtsregeln ist, so giebt es doch einige Fälle, wo wir uns davon keinen glücklichen Erfolg, wenigstens keine schleunige Hülfe versprechen können.

1) Wann die scharfen Gifte saurer Art sind, vornehmlich, wenn sie mineralische Säuren sind; diese machen die Milz gerinnen, die geronnenen Milchklumpen, die sich in keinem unserer Säfte mehr auflösen, werden dem ohnehin ganz in Unordnung gerathenen Magen zur Last, und hindern die Wirkung der übrigen Bestandtheile der Milch gänzlich.

2) Wann das Gift von der Natur des Weingeistes ist; dann auch dieser macht die Milch gerinnen.

Sechstens rechne ich dahin den Eßig, der noch zu allen Zeiten von allen wahren Aerzten unter die kräftigsten Gegengifte gezählet worden ist, er mag aus Wein oder Bier, oder einem andern Pflanzensafte genommen seyn, und mit ihm alle Säuren des Pflanzenreichs: Weinstein, Sauerkleesalz, den Saft von Sauerampfer, Erbsen, Limonien, Johannisbeeren, saure Kirschen, und selbst die Molken, Mittel, die, weil sie wegen ihrer Annehmlichkeit gern von dem Kranken genommen werden, und also recht wirken können, dem Arzte desto erwünsch-

erwünschter seyn müssen. Bey dem Gebrauch muß man sich folgende Umstände bemerken:

Der Essig, und die übrigen Säuren wiederstehen der Fäulung mächtig; die meisten Gifte aus dem Thierreiche, die betäubenden Gifte aus dem Pflanzenreiche, und viele der scharfen Gifte, vornehmlich solche, welche aus einem laugenhaftsalzigen Grundstof wirken, haben eine Kraft, das Blut, und die übrigen Säfte aufzulösen, daß es, wo nicht noch bey lebendigem Leibe, doch sogleich nach dem Tode in Fäulniß übergeht: also kann der Eßig gegen die Wirkungen des Schlangengifts, gegen die Wirkungen der spanischen Fliegen, gegen die Wirkungen von dem Biß wüthender Thiere dem größten Nutzen, nach einer Menge richtiger Erfahrungen gegen die Folgen der betäubenden Gifte, der scharfen Laugensalze, und selbst gegen die schädlichen Kräfte des Arseniks, nach mehrern häufigen Erfahrungen auch gegen verschiedene scharfe Gifte aus dem Pflanzenreiche: schwarze und weiße Nieswurz, Zeitlosen, Meerzwiebeln, Aronswurz, Zäunrübe, Wüterich, Schierling, und die Schwämme, mit einer zuversichtlichen Hoffnung eines erwünschten Erfolgs gebraucht werden. So erzählt uns Cornelius Celsus φ), die Geschichte eines Knaben, welcher von einer Schlange gebissen war, und als er darauf sehr starken Durst bekam, und doch nichts anders haben konnte, durch einen guten Trunk Essigs gelabt, und gerettet wurde. So ver-

φ) L. de Medicina cura Almeloveen. Amstelod. 1713. Lib. V. Cap. V. no. 4. S. 310.

verordnet Cramer x) ein bis zehn Grane zerstoßener spanischer Fliegen, die er in ℥ij sehr guten Essigs kochen ließ, um ihre schädliche Schärfe zu mildern, in der Wasserscheue.

2) Löst der Essig verschiedene Metalle auf; wir können ihn also in verschiedenen reinen metallischen Giften, selbst in einigen mechanischen Giften mit Nutzen, und auch in diesen Fällen weit sicherer gebrauchen, als jede mineralische Säure, die zwar das Metall stärker angreift, und schneller auflöst, aber auch die Haut des Magens anfrißt, wann sie nicht so gleich Metall genug findet, und gemeiniglich ihre Schärfe durch die Beymischung von diesem noch verstärket. So ist der Essig, und die meisten übrigen Säuren des Pflanzenreichs ein milderndes, und zum Theil mächtiges Gegengift des Spiesglaskönigs, und seines Glases, des Bleyes, des Kupfers, und des Eisens, wann das Letztere, so in dem Körper gebracht wird, daß es nach seinen mechanischen Eigenschaften schaden kann, in so fern er nämlich diese Metalle auflöst, ihre Schärfe mildert, oder ihre Ecken abrundet, oder doch ihre Ausförderung aus dem Körper leichter macht.

3) Aeussert der Essig auch einige Kraft auf die Harze, ob er sie gleich nicht wahrhaftig chemisch auflöst. Viele Gifte haben ihre wirksamsten Theile in diesem Harze; diese können also durch den

Essig

x) Commerc. litt. Norimb. 1735. S. 83.

Essig am besten entkräftet, am besten ihrer schädlichen Schärfe beraubet werden.

4) Ist der Essig eine Säure; alle Säuren verwandeln sich mit Laugensalz in Mittelsalze, dadurch werden Säuren und Laugensalze, wann sie zuvor auch noch so scharf gewesen sind, mild und unschädlich; deswegen ist der Essig ein starkes Gegengift gegen alle Laugensalze, sie mögen in fester, oder flüßiger, in handgreiflicher, oder in Gestalt von Dünsten seyn: so ist der Essig ein herrliches Mittel gegen die scharfen Dünste des flüchtigen Salmiakgeistes; wenn er gleichfalls durch die Nase in den Körper gebracht wird; und so haben die Aerzte schon längst seine Dünste gegen die faulende Dünste, die aus verschiedenen Körpern aufsteigen, selbst gegen die Ausflüsse, die den Stoff zu ansteckenden, und epidemischen Krankheiten in sich haben, empfohlen.

5) Allein eben daher, weil er eine Säure ist, muß er in andern Fällen gänzlich unterlassen werden: 1) Wenn das Gift ohnehin schon von saurer Art ist, z. B. Scheidewasser, Vitriolöl, u. d. gl. oder wenigstens eine wirksame Säure in sich hat, dann da würde man, wo nicht schaden, doch gewiß nichts nutzen. 2) Wann das Gift, oder die Arzneymittel, die man bereits schon gebraucht hat, von der Art sind, daß der Essig ihre Mischung zerstört, oder sie gerinnend macht. Wenn man also bereits Seife, wenn man Milch gegeben hat, so muß man den Gebrauch des Essigs unterlassen.

 6) Giebt

6) Giebt es mehrere Gifte von der sehr scharfen Art, von welchen man eben nicht gerade zu behaupten kann, daß sie die Natur einer Säure hätten, bey welchen der Essig, und andere Säuren aus dem Pflanzenreiche fruchtlos gebraucht werden. So bemerkt dieses Krapf von der Schärfe des Hahnenfuses, mit welcher er wiederholte Versuche von dieser Art gemacht hat; und so hat die Wurzel des gelben, und die Blumen und Blüthe des blauen Eisenhütchens, ob sie gleich mit Essig als Salat gespeist worden sind, in mehrern Geschichten tödliche Zufälle erregt.

7) Löst der Essig zwar einige Metalle, und unter diesen auch Bley und Kupfer auf; allein er benimmt dem erstern seine verstopfende, und dem letztern seine beisende Eigenschaft nicht: im Gegentheil vereinigt er sich mit diesem zu einem Salze, das sich in allen Säften unsers Körpers auflöst, und nur gar zu leicht aus dem Magen nnd den Gedärmen in die Milch- und Blutgefäße dringen, und dadurch seine traurigen Wirkungen über den ganzen Körper verbreiten kann. Wenn wir uns also in diesen Fällen von dem Gebrauche des Essigs einen Nutzen versprechen wollen; so müssen wir auf der einen Seite die Häute des Magens und der Gedärme gegen die Schärfe der Auflösungen zu schützen, auf der andern aber die Säure, so bald wir vermuthen können, daß sie das widernatürliche in dem Körper befindliche Metall aufgelöst habe, wieder aus dem Körper zu schaffen suchen. Wir müssen also hier mit dem Gebrauche des Essigs

figs den Gebrauch öliger und schleimiger Geträn-
ke verbinden, und so gleich auf demselbigen mit abführenden Mitteln unsere Absicht zu erreichen suchen.

8) Muß der Essig ebenfalls, so, wie die bisher angezeigten Gegengifte, wenn wir uns eine glückliche Wirkung davon versprechen wollen, in ziemlicher Menge, und, wie, nachdem das Gift unter dieser oder jener Gestalt, auf diese, oder jene Art beygebracht worden, bald so, bald anders gegeben werden, durch die Nase, durch die Schweislöcher der Haut, durch den After, und vornehmlich durch den Mund.

9) Darf der Essig zwar nicht sehr stark, aber er muß rein, vornehmlich muß er rein von metallischen Theilchen, von Kupfer und Bley seyn; einmal weil ihn diese an sich schon schädlich machen, und also schon an sich, statt Nutzen zu schaffen, Schaden anrichten, und dann, weil durch diese Beymischung der Essig einen großen Theil seiner mildernden und auflösenden Kräfte verliert.

10) Aeußert er seine Wirkung zwar am gewissesten und geschwindesten, wann er gleich zu Anfang, da das Gift sich noch in dem Magen und in den Gedärmen aufhält, gebraucht wird; allein er ist auch noch sehr kräftig, wenn dieses bereits in die Säfte übergegangen ist.

Alle übrige Körper, welche die Aerzte, außer den bereits angeführten, als Gegengifte nennen, sind lange nicht von dem allgemeinen, von dem großen Nutzen, wie diese.

Das Erste unter diesen ist die Seife mit vielem Wasser verdünnt, welche Börhave, und nach ihm Cranz so sehr als Gegengift anrühmen. Allein 1) haben wir keine sichere Erfahrungen vor uns, welche diese Kraft der Seife beweisen könnten. 2) Läßt uns auch selbst ihre Mischung daran zweifeln, ob ihre Kräfte so groß sind; dann 1) zerstören alle Säuren die Mischung der Seife, und heben also ihre Wirkung auf. Ein Theil dieser Säure verbindet sich mit dem Laugensalz der Seife zu einem Mittelsalz, und das Oel schwimmet unter der Gestalt von Flocken auf dem Wasser. Ein anderer, und der größte Theil der Säure bleibt frey, und wirkt ungehindert. So verhält sich die Sache, wenn die Säure rein ist, ist sie aber mit einem Metalle vermischt; so ist die Sache noch schlimmer. Das Laugensalz der Seife fället das Metall zu Boden, und dieser unauflösliche Kalk ist weit schwerer aus dem Körper zu bringen, als das vollkommene Metall, z. B. die Auflösung des Silbers in Scheidewasser; so bald ich zu dieser ein Laugensalz bringe, so fällt das Silber als ein Kalk zu Boden, der sich in den Säften unsers Körpers durchaus nicht auflöst. Was haben wir also mit der Seife gewonnen? Sollten wir auch dadurch die Schärfe des Scheidewassers entkräftet haben? Wäre dieses nicht eben so leicht und besser mit einem andern Laugensalze geschehen gewesen?

2) Richten sie bey scharfen Giften, wenn sie von der Natur eines Laugensalzes sind, lange nicht so viel aus, als Wasser, reines Oel und Säure.

3) Sind

3) Sind sie bey betäubenden Giften von gar keinem Nutzen.

4) Sehe ich nicht ein, welche heilsame Wirkung sie bey metallischen und bey thierischen Giften äußern können. Sie kann also nur in einigen Fällen in so fern einen Vorzug haben, in so fern sie durch ihren ekelhaften Geschmack weit geschwinder ein Erbrechen zuwege bringt. Uebrigens kömmt sie nach der Art, wie Börhave ihren Gebrauch anräth, in Absicht auf diesen einigermaßen nah mit der Milch überein. Wir können sie aber sehr wohl entbehren, weil wir in allen Fällen, diejenigen allein ausgenommen, wo das Gift von der Natur eines ranzigen Oels ist, kräftigere, gewissere und angenehmere Gegengifte haben.

Noch ein weit wirksameres und mehr allgemeines Gegengift ist wohl der Honig, den uns die Bienen aus dem süßen Safte verschiedener Gewächse sammlen. Er kommt, in Absicht auf seine Kräfte, als Gegengift, den Schleimen und Oelen ziemlich nahe.

1) Er ist mild, süß, und, wann er frisch ist, ohne die mindeste Schärfe; er kann also bey allen mechanisch- und chemischscharfen Giften mit Nutzen gebraucht werden: einmal, um ihre Ecken und scharfe Theilchen einzuhüllen, daß sie nicht als solche wirken können; dann um die Haut des Magens und der Gedärme zu bekleiden, und sie gegen die Schärfe dieser Gifte zu schützen, und dann hat er noch diesen Vortheil, daß er diese scharfe Gifte, bald wieder mit sich durch den Stuhlgang abführt.

 2) Man

2) Man ist bey seinem Gebrauche nicht so eingeschränkt, andere Mittel zu gleicher Zeit zu gebrauchen, weil er sich mit Wasser, mit Oel, mit Weingeist, mit Schleimen und Harzen, mit sauren und Laugensalzen gleich leicht vermischt.

3) Ist er angenehm zu nehmen, und zu jeder Zeit der von dem Gift verursachten Krankheit zu gebrauchen.

4) Muß er mit vielem Wasser verdünnt, und in großer Menge genommen werden.

5) Wiedersteht er auch der Fäulung, und kann also auch da mit Nutzen gebraucht werden, wo das Gift eine allgemeine Auflösung der Säfte verursacht.

6) Leistet er selbst in betäubenden Giften gute Dienste.

7) Nur in den Giften, welche durch ihre Dünste wirken, wird er ohne Erfolg gebraucht werden.

Opium, der Mohnsaft, ein Gegengift, das die Alten beynahe für das einige hielten, das aber unter allen, die ich bisher genennt habe, die Quelle des Uebels am wenigsten verstopft, und in Absicht auf seinen Gebrauch die meiste Behutsamkeit und Einschränkung erfordert. Ich werde nun diesen Mohnsaft genauer betrachten:

1) Der Mohnsaft hat eine unwiederstehliche Kraft, die Nerven zu betäuben, und sie gegen alle äußerliche Reize unempfindlich zu machen; er hat eine Kraft, den Fleischfasern ihre Reizbarkeit, ihre Kraft sich zusammen zu ziehen, zu nehmen; wann also durch die entgegengesetzte Kraft anderer Kör-

per

per die Empfindung der Nerven ungemein erhöht, schmerzhaft erhöht wird, daß die Fleischfasern durch einem starken Reiz genöthiget werden, sich stark und widernatürlich häufig zusammen zu ziehen, und in die größte unordentliche Bewegungen ausbrechen; so wird der Mohnsaft hier sehr gute Dienste leisten, und durch die Unempfindlichkeit, die er den Nerven, durch die Trägheit, die er den Fleischfasern giebt, die Zufälle weit minder schrecklich machen. Allein ein kluger Arzt traut, dessen ohngeachtet, dieser Linderung der Zufälle nicht, er hält sie wirklich nur für einen Stillstand, den er mit seinem Feinde getroffen hat, und, weit entfernt, in dieser Ruhezeit müßig zu seyn, wendet er indessen alle Mittel an, das Gift selbst zu entnerven, unschädlich zu machen, und aus dem Körper zu führen. Er kann also bey den schärfsten Giften, wenn sie nicht zugleich betäubend sind, mit Nutzen gebraucht werden, und ist daher, weil die Gifte der Alten meistens von der scharfen Art waren, fast für das allgemeine Gegengift gehalten worden.

2) Aber eben daraus folgt, daß es ein kluger Arzt niemals bey dem Gebrauche des Mohnsafts allein bewenden lassen muß. Der Mohnsaft wirkt nicht im mindesten auf das Gift selbst, er schützt nur die Theile des thierischen Körpers, und auch diese nur auf einige Zeit dagegen, so bald seine Wirkung aufhört, kann das Gift, weil es noch unverändert ist, ungehindert wirken; er muß also in der Zwischenzeit, noch ehe er sich durch den Mohnsaft

saft Ruhe verschaft hat, das Gift selbst zu zerstören und auszuführen suchen.

3) Eben daraus, daß der Mohnsaft die Reizbarkeit der Fleischfasern ungemein schwächt, folgt noch eine andere Vorsichtsregel: durch diese Eigenschaft werden zwar die heftigen, krampfmäßigen und gichterischen Bewegungen, welche die scharfen Gifte in verschiedenen Theilen des Körpers erregen, gestillt, aber es werden auch die natürlich ordentlichen Bewegungen, vornehmlich in den Theilen, an welche der Mohnsaft unmittelbar gebracht wird, es wird die wurmförmige Bewegung der Gedärme, durch welche die Natur die schädliche, und zur Wirkung untaugliche Materien, wieder aus dem Körper geschafft, gehemmt; wir arbeiten also der Natur gerade entgegen, wenn wir Mohnsaft geben, wir schließen das Gift in den Magen, und also gleichsam den Wolf in den Stall ein; daraus folgt also, daß der Arzt nur dann seine Zuflucht zu dem Mohnsaft nehmen muß, wenn die Bewegungen so heftig sind, daß er befürchten muß, sie würden dem Leben des Kranken noch eher ein Ende machen, ehe er hoffen könnte, das Gift zu entkräften, und auch da muß er sich durch die Linderung der Zufälle nicht verleiten lassen zu glauben, daß er nun das Gift bezwungen habe.

4) Hat der Mohnsaft die Kraft, alle unsere Säfte gewaltig aufzulösen, so daß sie noch in dem lebendigen Körper zu nächst an der Fäulniß sind. Er ist also bey allen Giften, welche die gleiche Wirkung äußern, wie die betäubenden, die meisten

thieri-

thierischen Gifte, und die feuerfesten und flüchtigen Laugensalze, nicht nur unnütze, sondern so gar schädlich ♆).

5) Ist der Mohnsaft wegen der Wirkung, die er auf die Nerven und Fleischfasern äußert, in allen denjenigen Fällen, in welchen das Gift eben diese Kraft hat, also in allen Fällen, wo betäubende Gifte vorkommen, äußerst schädlich, weil er statt, ihre Wirkung zu hemmen, sie noch verstärkt.

6) Muß man in allen Fällen sehr vorsichtig mit dem Mohnsaft zu Werke gehen, wenn man den Kranken nicht in die äußerste Gefahr stürzen will, weil wenige Grane hinreichend sind, auch in dem gesundesten Menschen tödliche Zufälle zu erregen.

7) Gilt, was ich von dem Mohnsaft gesagt habe, von allen Mitteln, die aus diesem Safte zubereitet werden, oder in welchen der Mohnsaft den wichtigsten und wirksamsten Bestandtheil ausmacht: Extr. Opii, Op. cydoniat., Theriac. Androm. caelestis, Mithrid. Damocr. Oniel. Philonium roman. Diascord. Fracastor. Laudan. lign. Sydenham, nur mit dem Unterschied, den das verschiedene Gewicht des Mohnsaftes in diesen verschiedenen zusammengesetzten und zubereiteten Mitteln nothwendig macht. So unläugbar die Kraft der angeführten Gegengifte, unter den Einschränkungen, die ich angezeigt habe, und so unumstößlich sie durch Vernunftgründe und Erfahrungen erwie-

♆) Siehe hievon Unzers medicin. Handbuch, 2 Th. p. 245.

wiesen ist; auf so elenden, leeren, nichtigen Gründen beruht die vorgebliche Kraft der meisten gifttreibenden Mittel, welche die Alten mit so vielen Lobsprüchen überhäuft, und mit dem vielversprechenden Namen: Alexipharmaca, Alexiferia belegt haben.

Ich werde also aus der Natur dieser hochgerühmten Körper, und aus Erfahrungen mehrerer Schriftsteller darzuthun suchen, wie ungereimt, wie unnützlich, ja wie schädlich diese Körper in diesen Fällen, wie sehr sie es wenigstens in den meisten sind. Schädlich sind sie alle, weil die meisten Gifte eine schleunige Hülfe, welche diese niemals leisten, erfordern, weil Leute, die etwas auf solche Mittel halten, gemeiniglich den Gebrauch kräftigerer Mittel unterlassen, oder zu lang hinausschieben, und weil sie oft so gar die Kräfte niederdrücken, welche die Natur selbst in unsere Körper gelegt hat, um uns gegen die Macht solcher Feinde zu schützen und zu wehren. Allein sie sind nicht alle gleich schädlich; denn einige unter ihnen sind an sich ziemlich unkräftig; wir begehen bey ihrem Gebrauch mehr eine Unterlassungssünde, weil wir nämlich das Gift zu sehr überhand nehmen lassen. So denke ich wenigstens von den erdhaften Mitteln, und meine Leser, werden mit mir übereinstimmen, wenn wir ihre Natur aufmerksam betrachten.

Die Erden, denen das Alterthum so vorzügliche Kräfte zugeeignet, und die schon Tralles durch hinreißende Beredsamkeit, durch triftige Gründe,

und

und durch eine Erfahrung, die er auf seiner Seite hatte, aus der Reihe der Arzneymittel verbannt wissen wollte ω) sind theils aus dem Stein- und Mineralreiche, theils aus dem Thierreiche. Die erstere sind entweder Kalkerde, Lac Lunae, Vnicornu fossile, Lap. judaic. Belemnit. Osteocolla; oder aber sie sind Gypserde: Glacies mariae, oder aber sie sind eisenhaltige Thonerden, wie die Siegelerden, Boli; oder sie sind glasartige Erden, wie Bergcrystall und Edelgesteine, oder sie sind endlich metallische Erden, wie Antimon. diaphor.

Lassen sie uns also zu erst betrachten, was die Kalkerde für heilsame Wirkungen äußern kann.

1) Löst sich zwar die Kalkerde im Säuren auf, verwandelt sich mit ihnen in eine Art von Mittelsalz, und mildert dadurch ihre Schärfe; also kann sie in Giften, deren schädliche Wirksamkeit auf einer Säure beruht, von einigen Nutzen seyn.

2) Hat dieses Gift Vitriolsäure in sich, so verwandelt sie sich damit in einen Selenit, in einen Körper, der sich äußerst schwer im Wasser, und also auch in unsern Säften auflöst, der die kleinste Mündungen der Milch- und Blutgefäße, die sich in die Gedärme öffnen, verstopft, der also sowohl dadurch, als durch sein Gewicht den Werkzeugen der Verdauung zur Last wird, und da er den Uebergang des Nahrungsaftes in das Blut verhindert

ω) Virium, quae terreis remediis gratis hactenus adscriptae sunt, examen rigorosius. Wratisl. 1740.

dert, wenn er nicht bey Zeiten aus dem Körper geschaft wird, eine langsame Auszehrung macht.

3) Hat dieses außer der Säure noch metallische Theile in sich; so werden diese niedergeschlagen, wo der gefällte Kalk sehr oft weit schädlicher, als das Metall, da es noch vollkommen aufgelöst, war.

4) Wirkt sie durchaus nicht auf die Gifte, wenn sie von einer andern, als von der sauren Natur sind; sie hilft durchaus nichts, wenn das Gift von der Natur eines Laugensalzes ist, und sie verschlimmert so gar noch die Zufälle, wann das Gift von der Art ist, daß es die Säfte auflöst, weil sie nach vielen Versuchen, die Pringle und andere angestellt haben, offenbar die Fäulniß befödert.

5) Wirkt diese Kalkerde nicht das mindeste auf die festen Theile des lebendigen thierischen Körpers, nichts auf die Nerven; also kann man sich auch, wenn die Gifte unordentliche und heftige Bewegungen hervorbringen, nicht einmal in so fern einige Linderung, geschweige denn eine wahre Hülfe davon versprechen.

6) Geht sie für sich allein, wenn sie nicht in einer Säure aufgelöst ist, nicht in die Säfte über, weil die Mündungen der Gefäße zu klein sind, daß sie ihre grobe Theilchen in sich nehmen könnten: Findet sie also diese nicht in dem Magen, oder in Gedärmen, so wirkt sie einmal nicht das mindeste in die Säfte: und denn bleibt sie in den Werkzeugen der Verdauung, als eine schwere Last liegen, und hindert den glücklichen Erfolg anderer Arzneymittel,

mittel, und so gar die Natur selbst in ihren heilsamen Bemühungen.

7) Wird bey ihrer Vereinigung mit den Säuren eine große Menge Luft ausgestoßen, welche nun eine große Schnellkraft hat, und zu einer neuen Quelle schlimmer Zufälle werden kann. Sie leistet also, wenn wir alles zusammen nehmen, durchaus keinen Nutzen, als wenn die Gifte reine Säure, und keine Vitriolsäure sind: aber auch in diesem Falle finden wir in dem Wasser, wenn es in großer Menge getrunken wird, und in Laugensalzen, wenn sie durch Wasser genug verdünnet sind, eine weit schleunigere und gewissere Hülfe.

So wie die Kalkerde in einigen wenigen Fällen doch noch einigen Nutzen schaffen kann, so unwirksam, wenigstens so leer an heilsamen Kräften ist die Gypserde, oder eine Kalkerde, die mit Vitriolsäure getränkt und gesättiget ist, die also das Gute nicht einmal mehr an sich hat, daß sie die scharfe Säure in sich schlucken, und mild, und unschädlich machen kann, und bey deren Gebrauch wir überhaupt noch allen den Unfällen ausgesetzt sind, die ich bey der mit Vitriolsäure vereinigten Kalkerde berührt habe.

Vor diesen beyden hat wohl die eisenhaltige Thonerde noch einigen Vorzug, obgleich übrigens auch von dieser eben das gilt, was ich im allgemeinen von den Erden gesagt habe: sie ist zwar immer mit einem geringen Antheil von Säure getränkt, aber sie ist nicht damit gesättiget: sie hat also folgende Eigenschaften, welche hier in Betracht kommen,

1) Löst sie sich zum Theil in Säuren auf, geht mit ihnen in eine Art von Mittelsalz über, und mildert nicht nur dadurch, sondern auch durch das viele Fettwesen, das sie in ihrer Mischung hat, ihre Schärfe.

2) Lassen sich diese erdhafte Mittelsalze ziemlich leicht im Wasser, und also auch in thierischen Säften auflösen. Sie bleiben also nicht ganz in dem Magen, und in den Gedärmen liegen, und schränken ihre Wirkung nicht bis auf diese ein, sondern sie verbreiten es über den ganzen Körper.

3) Aeußern diese erdhafte Mittelsalze eine stärkende, zusammenziehende Kraft, und können also die durch die Schärfe des Giftes geschwächte Lebenskräfte einiger Maaßen wiederherstellen.

4) Fället sie das Eisen nicht aus seinen Auflösungen in Säuren nieder, und kann also auf dieser Seite nicht so viel Schaden anrichten.

5) Hat sie auch auf das natürliche salmiakartige Salz unserer Säfte nicht die schlimme Wirkung, daß sie seine Mischung zerstört, nnd sein flüchtiges Laugensalz losmacht.

6) Schränkt sich übrigens ihre ganze Wirkung auf ihr Verhältniß zu dem Sauren ein; sie ist unnütz, und schädlich, wenn das Gift nicht die Natur eine Säure hat Nur denn kann man sich einige Wirkung davon versprechen, wenn das Gift von saurer Art ist, und auch da wirkt sie zu langsam, als es in solchen Fällen nöthig ist, und zu schwach, daß wir nicht durch andre Mittel weit mehr ausrichten könnten.

Noch thörichter ist es wohl, die glasartige Erde, oder Steine, die daraus bestehen, als Gegengifte anzupreisen, wie Bergcrystall, Edelgesteine, Lazur, Granat, Hyacinth, Smaragd, Sapphir, Carneol, u. d. gl. sind, die vielleicht nur ihr schönes Ansehen, und ihr hoher Werth im gemeinen Leben bey Aerzten, die die Heilskräfte der natürlichen Körper nur darnach beurtheilen, empfohlen hat. So weit ich von der Meynung derjenigen entfernt bin, welche glauben, daß diese Steine, auch wenn sie präparirt, wenn sie nämlich geglühet, und glühend in das kalte Wasser geworfen worden sind, und dadurch einen Theil ihrer Härte verloren haben, eben so wie zerstoßnes Glas mit seinen harten Ecken, oder wie Spieschen auf die Häute des Magens und der Gedärme wirken, und auf jedem Punkte, den sie berühren, eine Wunde schlagen; so überzeugt mich doch die innere Natur dieser Erde, daß solche Steine völlig kraftlos sind, und ganz ohne Nutzen gebraucht werden.

1) Hat sie nichts flüßiges; sie hat also auf die Nerven keine Wirkung, die aus ihrer innern Mischung fließt.

2) Hat sie kein Salz in ihrer Mischung, und auch keinen Schleim; sie kann also auf die festen Theile nichts wirken.

3) Löst sie sich weder in Säuren, noch in Oelen, noch vielweniger im Wasser auf; sie kann also auf keinerley Art wirksam gemacht, oder in die Säfte übergebracht werden, oder durch die Verbindung mit den erstern ihre Schärfe mildern.

4) Kann sie also in keiner Art von Giften vielen Nutzen leisten, und ohne einen einigen Vortheil zu haben, den die Kalkerde in einigen wenigen Fällen, wiewohl in geringem Grad verschaffen kann; bringt sie den Schaden, den die Kalkerde in beyden thut, in einem noch höhern Grade; und, wenn diese Steine nicht geglühet, und grob zerstoßen sind, so können sie zugleich als mechanische Gifte wirken.

Ich komme nun an die metallische Erden, von welchen die ältere Aerzte einige als mächtige Gegengifte angerühmt haben. Ich zähle hieher die verschiedenen ihres brennbaren Wesens, und ihrer metallischen Glanzes beraubten, und vom Salze ausgewachsenen metallischen Kalke: Crocus Solis, Aurum fulminans, Bezoardicum solare, lunare, ioviale, martiale, minerale, Antimonium diaphoreticum, lauter Körper, die sich in keine Flüssigkeit, und ganz gewiß in keinem unserer einheimischen Säfte auflösen, die, wann ihnen nicht von den niederschlagenden Mitteln, oder von den Salzen, mit welchen sie geschmolzen werden, noch etwas Salz anhängt, eben so kraftlos sind, als die Steine, deren Grundstoff eine glasachtige Erde ist, nur daß sie wegen ihren weit größern specifiquen Gewicht, den Magen noch vielmehr zur Last werden, ob sie gleich keine harte eckichte Theile haben, durch welche sie gefährlich werden können: und noch überdies Körper, die, wenn sie nicht mit der äußersten Behutsamkeit und Genauigkeit zubereitet sind, eine ungemeine Schärfe haben, und an sich

schon

schon Gifte sind; also gerade das Gegentheil von dem sind, was sie seyn sollten.

Fast eben so verhält es sich mit dem Zinnober, er mag natürlich, oder durch Kunst mit gemeinem Schwefel, oder mit Spiesglas gemacht seyn. Auch dieser löst sich weder im Wasser, noch in den Säften unsers Körpers auf. Vernunft, und die Erfahrung, daß er unverändert wieder mit dem Stuhl abgeht, zeigt also ganz offenbar, daß er nicht auf die Säfte wirke, und daß, wenn er ja einige Wirkung hat, sich diese blos auf den Magen und die Gedärme einschränkt; er ist also in allen Fällen unkräftig, wo das Gift in die Säfte gedrungen ist. Was kann aber der Zinnober roh, ohne durch Feuer in seine Bestandtheile aufgelöst zu werden, auf den Magen und die Gedärme wirken? Er hat weder Geschmack noch Geruch; er kann also weder die Nerven noch die fleischichten Fasern des Magens und der Gedärme reizen; sein Gewicht schwächt vielmehr die Kräfte dieser Eingeweide, welche ihnen die Natur verliehen hat, unschädliche Körper wieder hinaus zu schaffen: es hindert ihn selbst, sich mit andern, auch mit scharfen Körpern zu vermischen, und durch seine Beymischung ihre Schärfe zu mildern: Ja, wenn er sich auch damit vermischen ließe, könnten wir wohl von einem Körper, der sich nur sehr schwer in Säuren und andern Salzen auflöst, da noch derjenige Theil, der noch eher auflöslich ist, das Quecksilber, seinem Auflösungsmittel vielmehr noch einen größern Grad der Schärfe mittheilt, als daß es ihn herabsetzen

 sollte,

sollte, in solchen Fällen, wo die Gifte scharfer Art sind, die mindeste Wirkung, und von einem Körper, der nicht das mindeste auf die Nerven wirkt, der gar nicht in die Säfte übergeht, bey betäubenden Giften, bey Giften, welche die Säfte schnell auflösen, nur von ferne etwas heilsames erwarten? Und was sind die Erfahrungen, die man zur Bestätigung seiner Heilskräfte gemeiniglich anführt? Beweisen sie die Rechtmäßigkeit seiner Ansprüche auf den Namen eines Gegengifts, oder sind es nicht vielmehr Trugschlüsse aus richtigen Erfahrungen? Haben die zusammengesetzten Mittel, in welche der Zinnober kommt, immer gewiß die Wirkung gehabt, welche man ihnen beygemessen, und wenn sie sie gehabt haben, rührt sie von dem Zinnober, oder rührt sie nicht vielmehr von den andern Körpern her, die damit vereiniget waren? Der Mangel an Erfahrungen, welche man in solchen Fällen mit dem Zinnober allein ohne Vermischung mit andern Körpern gemacht hat, und seine Natur lassen mich vielmehr das Letztere vermuthen.

Fast das Gleiche gilt auch von dem rohen Bernstein.

Dahin gehören noch, außer den unzählig vielen Mitteln, welche aus den angeführten und anzuführenden zusammen gesetzt sind: Semina aquilegiae, citri; Baccae paridis, sambuci; Flores aurantiorum, citri, calendulae, galegae, sambuci etc.

Ich komme nun an diejenigen Erden, welche die Alten als Gegengifte anrühmten, welche in dem

Thier=

Thierreiche zu Hause sind. Diese sind größtentheils von der Natur einer Kalkerde, mit welcher etwas weniges von einem zähen, thierischen unauflöslichen Schleim vereiniget ist. Von dieser gilt also das, was ich von der Kalkerde des Steinreichs gesagt habe; nur daß die Art der Zubereitung zuweilen einen Unterschied macht. Dann so macht die Calcination die unwirksame Erde zu einem scharfen Kalk, der freylich in Giften, welche aus einer reinen Säure, die nicht Vitriolsäure ist, bestehen, wirksam, aber auch in jedem andern Falle gefährlicher ist.

Diese Körper theilen sich nun 1) in solche, welche von Natur in den Körpern sind, und 2) in solche, welche widernatürlich darinn erzeugt werden. Sie kommen von säugenden Thieren:

α) Cranium humanum, Hirnschädel von Missethätern.

β) Elfenbein, Dens Elephant. Rosmari.

γ) Seekuhstein; Stein in dem Gehirn des Trichechi Manati.

δ) Album graecum, weißer Hundekoth.

ε) Gebrannter Igel.

ζ) Hasensprünge, Tali leporum.

η) Hirschhorn, a) rohes, b) gekochtes, c) gebranntes.

ϑ) Elendshorn.

ι) Elendsklauen.

κ) Zahn vom Nilpferde, Dens Hippopotami.

λ) Wilderschweinszahn, Dens apri.

 μ) Nas-

μ) Nashorns horn.
ν) Horn des Einhorns.
2) Von Vögeln: Eyerschalen.
3) Von Schlangen: Viperngräte.
4) Von Fischen:
α) Barschingsteine, Lapid. percar.
β) Hechtkiefer, Mandib. Esoc. Luc.
γ) Karpfensteine, Lap. carp.
5) Von Insecten:
α) Von Krebsen, a) Krebssteine, Krebsaugen, b) Krebsscheeren.
6) Von Gewürmen:
α) Von Schalenthieren.
a) Von einschaligen: gemeine Gartenschnecken.
b) Von zweyschaligen.
1) von allerley gemeinen Muscheln
2) von Austern
3) von der Perlenmuschel, Perlenmutter.
β) Von weichen
a) von dem Plackfische, Os sepiae.
γ) Von Thierpflanzen:
a) Von der rothen Coralle.
δ) Von harten Corallen.
a) Von der weißen Coralle.

II) Widernatürliche thierische Producte, in welchen die Kalkerde bald mit einem zähen thierischen Schleim, bald mehr mit einem harzähnlichen Wesen verbunden ist.

1) Von säugenden Thieren:

α) Gallenstein von Menschen,

β) Affensteine.

γ) Pedra del porco ist nichts anders, als ein Gallenstein, den man in der Gallenblase des malackischen Igels findet, und der von einer andern verhärteten Galle, durchaus nichts zum voraus hat, als daß er in einem sehr hohen Preise ist; den aber dessen ungeachtet, noch heut zu Tage viele Aerzte als ein sehr kräftiges Gegengift gegen alle Gifte, vornehmlich gegen die thierische Gifte, anpreisen.

δ) Knochen aus dem Herz des Hirsches, welche doch nichts anders, als die verhärteten Häute der großen Gefäße zunächst an den Herzen, und größtentheils nichts als Kalkerde sind.

ε) Gemsenkugeln, Bälle von Haren oder von der feinen ausgezogenen Wurzelzäserchen der Bärwurz, welche die Gemsen, Rupicaprae, verschlungen, und mit dem erhärtenden thierischen Schleim überzogen: also ein kraftloser Körper.

ζ) Morgenländischer Bezoar, ein Stein aus der Bezoarziege, der an sich weder Geschmack noch Geruch hat, und, wenn er den letztern hat, ihn von den Waaren, zu welchen er gepackt wird, angenommen hat; der also schon dadurch dem Arzt wenig Wirksamkeit verspricht. Untersuchen wir ihn chemisch, so finden wir nichts als Kalkerde, nichts, das uns mehr Hoffnung machen könnte. Betrachten wir die Entstehung dieses Körpers aus der Analogie in andern Thie-

ren, so läßt uns auch diese nicht viele Kraft vermuthen; und gehen wir endlich die Beweise, welche die alten Aerzte aus der Vernunft und Erfahrung für seine Wirksamkeit anführen, mit einem kritischen Auge durch, so finden wir, daß sie sehr eitel, grundlos und hinfällig sind: Den Anlaß zu den großen Lobsprüchen dieses Steins gab vielleicht das Vaterland des Thiers, aus welchem es kam; man glaubte in dem heisen weit entfernten Ostindien könnten nichts anders, als herrliche, sehr heilsame Kräuter wachsen; die Bezoarziegen fressen lauter solche Kräuter, und der Stein, der sich in ihnen erzeugte, enthalte die Kräfte dieser Kräuter concentrirt. Allein wenn wir auch annehmen, welches im Grunde äußerst falsch ist, die Bezoarziege fresse nichts, als ostindianische Gewürze, wann wir annehmen, welches wider alle gesunde Pathologie ist, der Bezoarstein sey gleichsam ein Extract der heilsamen Kräfte dieser Kräuter, er enthalte diese Kräfte concentrirt in sich; so frage ich: haben wir auch einige Art von Giften, wo Gewürze, wo erhitzende Gewürze, wo ihre concentrirten Kräfte ein Gegengift abgeben können, und wenn sie es können, haben wir da nicht weit wirksamere Gegengifte, und sind im Gegentheil diese Gewürze nicht bey den meisten Giften äußerst schädlich? Aber vielleicht wird man mir sagen, die ältern Aerzte haben doch große Curen damit gethan, wie viele glückliche Folgen von dem Gebrauch des Bezoarsteines hat nicht

C. Bauhin

C. Bauhin in einem eigenen Buche α), wie viele haben nicht andere bemerkt? Allein durchgehen wir einmal diese vorgeblichen glücklichen Curen mit der rechten Aufmerksamkeit, so werden wir ganz gewiß finden, daß die Krankheit, sie mochte nun ein Gift, oder was anders zur Ursache haben, entweder noch nicht auf der gefährlichen Höhe war, auf welcher wir sie zu erblicken glaubten; und daß die Natur sich selbst genug war, durch ihre eigenen Kräfte ihre Feinde zu bezwingen; oder daß sie zu gleicher Zeit ein anders Mittel, z. B. Essig, oder was gebrauchten, welches sie für ganz unkräftig hielten, das aber im Grunde weit mehr ausrichtete; oder daß das, was der Kranke hatte, kein wahres Gift, oder nicht in gnugsamer Menge genommen war, um tödliche Wirkungen zu äußern; oder endlich, daß der Erfolg, des Bezoarsteins ungeachtet, tödlich waren.

ζ) Abendländischer Bezoarstein von verschiedenen europäischen und amerikanischen Thieren aus den Ziegen- und andern Geschlechtern. Von diesen gilt gerade eben das, was ich von den morgenländischen gesagt habe.

ϑ) Bälle vom Rindvieh haben mit den Gemsenkugeln Ursprung und Gestalt gemein, und sind auch statt ihrer häufig verbraucht worden.

ι) Steine vom Rindvieh.

κ) Steine von Pferden.

λ) Von

α) De Lapide Bezoard. Basil. 1613.

2) Von Vögeln.

α) Schwalbensteine, sind eigentlich nicht kalkartig, sondern wie die meisten Steine, die man bey Vögeln, vornehmlich in ihren Magen findet, kleine Kieselsteine, die nicht in dem Körper der Vögel erzeugt, sondern von den Vögeln, um die Verdauung ihrer Speise zu befödern, hinunter geschluckt worden sind; sie sind aber eben so unwirksam, ja noch unwirksamer, als die kalkartigen Producte des Thierreichs.

3) Steine von Schlangen:

α) Pedra del Cobras de Cabello; ein künstlich Gemische, dessen Unzulänglichkeit gegen die giftigen Kräfte des Tabacksöles Redi durch mehrere Versuche sonnenklar erwiesen hat β).

4) Steine von Gewürmen:

α) Perlen, a) Morgenländische von dem Mytil. margarit. b) Abendländische von der Mya margaritifera. Sind wieder im Grunde nichts anders, als Kalkerde, deren Theilchen durch den thierischen Schleim mit einander verbunden sind, und um nichts besser, als Eyerschalen, unerachtet ihr Werth im gemeinen Leben so sehr verschieden ist.

Weit schädlicher, wenigstens in den meisten Fällen weit schädlicher, sind wohl die erhitzenden gifttreibenden Mittel, die die Alten so sehr angerühmet haben, und welche alle darinn mit einander übereinkommen, daß sie einen scharfen Geruch

β) Opusc. P. II. S. 10. u. f.

Geruch und Geschmack haben, daß sie die Nerven und Fasern, daß sie die Häute der Gefässe ungemein reizen, daß sie die Säfte sehr verdünnen, und ihren Umlauf bis auf die höchste mögliche Stufe beschleunigen. Wie schädlich müssen sie also nicht seyn, wenn das Gift selbst wegen seiner ungemeinen Schärfe die gleiche Wirkung auf die Nerven und festen Theile des Körpers äußert; wenn es selbst krampfmäßige und gichtrische Bewegungen, wenn es selbst Fieber erregt. Wie schädlich, wenn das Gift schon selbst die Kraft, die Säfte aufzulösen, in einem hohen Grad hat? Diese Körper theilen sich nun

1) in solche, bey welchen die Wirkungen auf einem flüchtigen Laugensalze,
2) in solche, bey welchen sie auf einem erhitzenden oder zusammenziehenden Harze,
3) in solche, bey welchen sie auf einen flüchtigen wohlriechenden Oele,
4) in solche, bey welchen sie auf diesem, und Weingeist zugleich;
5) in solche, bey welchen sie auf flüchtigen Laugensalzen, und wesentlichem wohlriechenden Oele, und
6) in solche, bey welchen sie auf einem flüchtigen Laugensalz und brandigten Oele beruht.

1. Sal volatile salis ammon. trockenes flüchtiges Laugensalz;
2. Spir. Sal. ammon. cum sale Tartari parat. Gemeiner Salmiakgeist

3. Spir.

3. Spir. Sal. ammon. cum Calc. viu. parat. Salmiakgeist, der mit ungelöschtem Kalk gemacht ist. Kann nur dann Nutzen schaffen, wann das Gift eine reine Säure ist, in dem giftigen Biß der Schlangen γ), oder auch äußerlich in dem ersten Fall von der Wirkung der betäubenden Gifte, um die schlafenden Nerven wieder aufzuwecken. Aber auch da muß man vorsichtig damit seyn, weil ein Theil der Wirkung der betäubenden Gifte darauf beruht, daß sie die Säfte stark auflösen, und eben dieses auch die Wirkung dieser Laugensalze ist. In allen andern Fällen ist der Gebrauch dieser Laugensalze ohne Einschränkung schädlich. Dahin rechne ich auch den Saft der Rettiche, den einer der ältesten Aerzte Apollodor, als ein allgemeines Gegengift empfohlen hat.

II. Alle diese schaden auf zwoerley Art, als: Radix Angelicae, Carlinae, Contrayeruae, Costi veri, Galangae, Imperatoriae, Leuistici, Ninsi, Astrantiae, Petasitis, Pimpinellae, Serpentariae Virginian, Vincentoxici, Zedoariae.

Aloe, Camphora, Crocus, Myrrha, Opobalsamum, reizen die festen Theile des Körpers zu häufigern und widernatürlich starken Zusammenziehungen, brin-

γ) Nach den Bemerkungen eines Jußieu Memoir de Par. pour l'anné 1747. S. auch Bertin et Morand. Specific. viperae morsu antidotum Alcali volatile. Par. 1744.

bringen die Säfte in Wallung und lösen sie auf; wenn sie also auch auf der einem Seite gute Dienste leisten, indem sie der Fäulniß mit Macht wiederstehen und die Lebensgeister aufwecken, so schaden sie doch in den meisten Fällen genommener Gifte zu sehr, als daß ein kluger Arzt zu ihnen seine Zuflucht nehmen könnte. Anstatt, die widernatürlichen Bewegungen der festen Theile, welche das Gift hervorgebracht hat, zu stillen, machen sie sie noch gewaltsamer; statt das Gift aus dem Körper zu schaffen, vermengen sie es noch genauer mit den Säften; statt die Schärfe zu mildern, bringen sie noch eine Schärfe in den Körper: selbst in den wenigen Fällen, wo sich der Arzt noch eine gute Wirkung von ihnen versprechen könnte, giebt es Mittel, welche sicherer, bestimmter und geschwinder wirken.

Und überdieß haben einige der angeführten Körper, so, wie sie zu uns kommen, allen ihren Geruch, und mit diesem den größten Theil ihrer Wirksamkeit verloren: diese haben also fast gar keinen Nutzen.

Andere hingegen, als:
Radix Bistortae, Dictamni albi, Gentianae, Tormentillae, Herba Cardui benedicti, Mariae wiederstehen zwar wegen des ihnen beywohnenden zusammenziehenden Harzes, der Auflösung der Säfte mit Macht; aber sie wirken bey den meisten Giften gerade der Natur und der Absicht des Arztes entgegen. Die Natur sucht in den meisten Fällen,

wo ein Gift in einen ganz gesunden Körper kommt, dieses Fremde sogleich durch die bestimmten Wege wieder auszutreiben, und eben das ist auch die Absicht eines jeden vernünftigen Arztes, wenn er zu einem solchen Fall berufen wird. Dahin muß auch seine erste Bemühung gehen; nun aber ziehen diese Wurzeln, und noch mehr die daraus zubereiteten Extracte, die festen Theile der thierischen Körper gewaltig und anhaltend zusammen; sie äußern diese Wirkung vornehmlich auf die Theile, die sie unmittelbar berühren, auf den Magen, auf die Gedärme; dadurch verschließen sich die besten Wege, durch welche das Gift aus dem Körper geschafft werden kann, und lassen diesem Zeit und Gelegenheit, daß es in dem Innersten des Körpers desto mehr wüthen kann.

III. Dahin zähle ich nun:
Cortic. Aurantiorum, Citri, Herbas Absinthii, Salviae, Scordii, Rutae, Baccas Iuniperi, Lauri: und vornehmlich die daraus, und aus andern einheimischen und ausländischen Gewächsen destillirten scharfen, wesentlichen Oele, auf welchen eigentlich ihre Wirksamkeit beruht. Es ist wahr, daß diese Mittel durchdringend sind, daß sie geschwind, und mit Macht auf die Nerven wirken, daß sie sie aufmuntern, anspannen und stärken, daß sie also in dem ersten Anfall von der Wirkung betäubender Gifte sehr gute Dienste leisten, daß sie selbst durch ihre Kraft, der Fäulniß zu wiederstehen, nützlich werden können. Allein es ist auch eben so gewiß wahr, daß sie nicht nur gerade bey den betäuben-

den Giften, in so ferne sie ihre Kraft, die Säfte aufzulösen, noch verstärken, in der Folge schädlich sind, daß sie, statt das Gift aus dem Körper zu schaffen, es noch genauer mit den einheimischen Säften vermischen; sondern es ist auch das noch außer allen Zweifel, daß sie in Giften, die an sich eine Schärfe haben, sie mag mechanisch, oder chemisch, von saurer oder laugenhafter, oder von einer andern Art seyn, wegen ihrer eigenen durchdringenden und beisenden Schärfe, nothwendig noch mehr schaden müssen.

IV. Dahin gehören nun alle die so genannte Essenzen und Tincturen, deren Zusammensetzung, man oft noch geheim gehalten hat, und die, weil sie im Grunde nichts anders, als eine Auflösung des wesentlichen Oels und des erhitzenden Harzes der Pflanzen im Weingeist sind, gerade in denjenigen Fällen, zu welchen man sie bestimmet hat, gewiß mehr Unheil angerichtet, als Nutzen gestiftet haben.

Dahin rechne ich, ausser den Essenzen und Tincturen der Wurzeln und Kräuter, die ich bereits in diesem Abschnitte angeführt habe:

Elixir pestilentiae Crollii.
- proprietatis Rufi et aliorum.
- - Clauderi, Salutis, Vitae Matthioli.

Essentiam absinthii compositam
- Alexipharmacam Stahlii
- Myrrhae varias,
- Balsamic. variorum Auctorum

Essentiam Dulcem Halensem.
- Serpentariae, Virginariae compositam.
- de Scordio compositam
- Theriacalem.

Mixturam simplicem.

Tincturas bezoardicas Ludovici, Michaelis,
- ordinariam Wedelii et al.

Spiritum Theriacalem camphoratum.

In allen diesen zusammengesetzten Mitteln sind nun die erhitzenden Theilchen einer oder mehrerer Pflanzen zugleich mit dem noch mehr erhitzenden Weingeist vereinigt; wie heftig muß also ihre erhitzende Kraft, wie schädlich muß ihre Wirksamkeit bey allen Giften seyn, welche Nerven und Fleischfasern ungemein reizen, und durch ihre Kraft die Säfte in die heftigste Wallung bringen? Und was werden wir in andern Fällen ausrichten, wo die Gifte nicht gerade von der scharfen Art sind? Nichts, wie ich schon aus Gelegenheit der scharfen Oele gezeigt habe, das wir nicht zuversichtlicher von andern einfachen, und minder gekünstelten Mitteln erwarten könnten.

V. Spiritus salis Ammoniaci vinosus, anisatus, saffafratus, citratus, aromaticus.

Sal volatile oleosum Syluii, vulgare, angelicae

Spiritus bezoardicus Bussii.

Es erhellet leicht, wie äußerst schädlich noch solche Mittel, in welchen sich die ausnehmende Schärfe des flüchtigen Laugensalzes mit der Schärfe des wesentlichen Oels vereinigt, seyn müsse, wie

äußerst

äußerst gefährlich ihr Gebrauch in allen den Fällen seyn müsse, wo ich gezeigt habe, daß erhitzende Oele, daß flüchtige Laugensalze schaden müssen. Und doch gab es wenige unter den alten Aerzten, welche diese Mittel ohne Unterschied in allen Fällen genommener Gifte anpriesen, und in bösartigen Krankheiten, deren Ursache sie in einem in der Luft verborgenen Gift suchten, verordneten. Ihnen war es zu verzeihen, weil man zu ihren Zeiten den menschlichen Körper noch nicht so genau kannte, daß man sich nicht durch Trugschlüsse irre machen lassen, daß man nicht glauben konnte, es wären alle Gifte von der Art, daß sie sich durch die unmerkliche Ausdünstung wieder aus dem Körper treiben lassen: aber daß es auch noch zu unsern Zeiten, wo das Sylvische Lehrgebäude doch schon längst zerstört, und durch triftige Gründe über den Haufen geworfen ist, daß es da noch Leute giebt, die ihr Vertrauen unumschränkt auf solche Mittelsalze, wo sie mit einem Gifte zu kämpfen haben, auf Mittel, die höchstens nur in einigen wenigen Fällen, wo die Gifte reine Säuren sind, und auch da nicht so vorzüglich nutzen, daß wir nicht kräftigere Mittel haben könnten, verdient unser Mitleiden.

Mit diesen kommen diejenigen Gegengifte der Alten ziemlich überein, in welchen die flüchtigen Laugensalze mit einem brandigen, durch die Gewalt des Feuers entwickelten Oele vereiniget sind.

Sal volatile cornu cerui,
- Viperarum,
Spiritus cornu cerui
- eboris
- lumbricorum volatilis
- viperarum,
- salis ammoniaci succinatus.

In allen diesen, den letztern ausgenommen, ist das flüchtige Laugensalz mit dem thierischen Oele, das durch die Gewalt des Feuers verändert, scharf und beisend geworden, weit schärfer, weit erhitzender und also auch in den meisten Fällen weit schädlicher, als das wohlriechende Oel der Gewächse. Wie natürlich folgt also daraus der Schluß, daß diese giftreibenden Mittel in dergleichen Fällen, wo nicht schädlicher, doch gewiß so schädlich seyn müssen, als die so genannten gifttreibenden Mittel der vorhergehenden Abtheilung.

Nur den Spiritum salis ammoniaci succinatum, das sogenannte Eau de Luce müssen wir ausnehmen, wann es nehmlich nicht nach der gewöhnlichen Vorschrift der Apothekerbücher, aus Salmiakgeist und rohen Agtstein gemacht, sondern mit dem gereinigten Bersteinöl verfertiget ist. Dieses Bernsteinöl hat eine weit gelindere Kraft, als die übrigen brandigen Oele, und die Säure, die ihm immer noch anklebt, dient noch dazu, die Schärfe des flüchtigen Laugensalzes einigermasen zu mildern. Dieses ist also lange nicht so schädlich; ja es haben

ben es auch so gar einige Aerzte α) in den Folgen des Schlangenbisses, dessen Natur wir noch nicht genau kennen, sehr kräftig befunden.

Aus dem, was ich bisher gesagt habe, erhellet, was wir von den verschiedenen Gegengiften, und gifttreibenden Mitteln, welche die Aerzte verschiedener Zeiten und verschiedener Secten vorgeschlagen und angepriesen haben, zu halten haben. Denn diese Grundsätze lassen sich leicht auf diejenigen anwenden, die aus mehrern der angezeigten einfachen Gegengifte zusammengesetzt sind.

Von der Geschichte der Lehre von den Giften.

So wichtig diese Lehre für den Arzt, so wichtig sie für jeden Menschen ist; so ist sie doch erst zu unsern Zeiten in ein etwas helleres Licht gesetzt worden. Die Bemühungen der Alten um die Geschichte der Gifte giengen selten auf das Ganze, auf das Allgemeine; sie bearbeiteten nur einzelne Classen dieser merkwürdigen Körper, und auch diese betrachteten sie nicht immer aus dem rechten Gesichtspuncte, mit der gebührenden Sorgfalt und Aufmerksamkeit. Sie wollten der Natur Fesseln anlegen; die Kräfte, so wohl die heilsamen als die schädlichen, welche die Natur den Körpern eingepflanzt hatte, nach gezwungenen Begriffen auf gewisse

α) La Borde Iournal de medicine et de chirurgie T. XLI. Iuin. 2. S. 534. u. f.

wisse Stufen einer eingebildeten Wärme und Kälte bringen, und, unbekannt mit der eigentlichen Art ihrer Wirkung, waren sie zufrieden, wenn sie einem jeden dieser Körper eine Stelle angewiesen hatten. Sie schlossen oft zu übereilt, ohne auf den Unterschied des innern Baues genug Acht zu geben, von Versuchen, die sie an unvernünftigen Thieren gemacht hatten, auf einen ähnlichen Erfolg in dem menschlichen Körper, und dieses verführte sie, Körper unter die Gifte zu zählen, die es nicht, wenigstens nicht in Absicht auf den Menschen, sind, und hinwiedrum solche aus dieser Classe auszuschließen, die es wirklich sind. Die verkehrten Begriffe, die sie von dem gesunden Zustande des menschlichen Körpers, von den Ursachen der Krankheiten, und von den Mitteln, diese zu heilen, hatten, hatten auch bey ihnen einen sehr beträchtlichen Einflus auf die Lehre von den Giften. Besonders gilt dieses von derjenigen Zeit, da man die Chemie, ohne die Natur recht zu Rathe zu ziehen, auf die Lehre von dem gesunden Zustande des Menschen, auf die Lehre von den Krankheiten, und auf die Lehre von den Arzneymitteln, und ihrer Art zu wirken, verwandte; da man bey jeder Krankheit feindliche Salze mit einander kämpfen sahe, und bey ihrer Heilung nur darauf bedacht war, das Gleichgewicht zwischen ihnen wieder herzustellen. Ich werde nur die Schriftsteller anführen, die in diesem Fache etwas geleistet haben; ich werde mit denjenigen den Anfang machen, welche die ganze Lehre von den Giften und Gegengiften zugleich abgehandelt

delt haben. Dann diejenigen betrachten, welche nur von den Gegengiften; auf diese diejenigen, die von einzeln Classen der Gifte geschrieben haben, und diejenigen, die nur besondere Arten von Giften zu ihrem Gegenstande haben, bey der besondern Abhandlung der Gifte anführen. Ich werde mir bey allen die Ordnung der Zeit, in welcher die Schriftsteller gelebt und geschrieben haben, zur Richtschnur machen.

1. Νικανδρου περι αλεξιφαρμακων. Edit. Graec. Ven. 1499. 1506. fol. 1523. 4. Colon. 1530. 4. Lat. prosa cur. Lonic. Col. 1534. 4. curant. Esteve. Valent. 1552. 8. lat. vers. cur. Er. Cordi Franc. 1532. Helmst. 1614. 8. cur. Gorrhaeo. Paris. 1566. 1622. fol. Wo er vornehmlich die Gifte aus dem Pflanzenreiche und ihre Gegengifte.
2. Eiusd. περι Θηριακων, wo er vornehmlich die thierische Gifte und die Mittel dagegen beschrieben.
2. Διοσκοριδους περι υλης ιατρικης λογοι εξ, περι ιοβολων ζωων, και περι λυσσων εχμειων. Venet. 1495. 1518. De bestiis venenis et lethalibus medicamentis, vert. et interpr. Cornario. L. I. II. Basil. 1551. fol.
3. Caii Plinii Secund. Historiae mundi. Lib. XXV.
4. Galeni L. de venenis, das die Araber anführen, obgleich Oribasius, der sich sonst so sehr in den Galenischen Schriften umgesehen hat, nichts davon gedenkt.
5. Corn. Celsi de medicina, Lib. Vto.

6. Aetii Tetrabibli I. L. III.
Tetrabibli IV. L. I. (plantae plures venenoſae deſcribuntur.)

7. Actuarius Libri de compoſitione medicamentor. L. Vto (plant. venen. et narcot.)

8. Aelius Promotus περι ιοβολων, και δηλητηριων φαρμακων; wovon Mercurialis das MSt. hatte.

9. Ibn Wahſijah de venenis eorumque antidotis.

10. Abubeker (vulgo Rhazes) Continens L. VIII.

11. Haly Abbas Liber totius medicinae neceſſarius. Venet. 1492.
Lib. III. plant. venenat.

12. Avicennae Canon, Venet. 1488.
L. IV. plant. venen. c. antidotis.

13. Averrhoes de theriaca et venen. Lugd. 1517. 1522. 4. 1553. fol.

14. Rabbi Moſes de venenis. Cod. mſpt.

15. Ihianaki (Indi) Ketab al Samun ſiue opus de venenis.

16. Gemaleddin Abdalla Abul Hazan Ali Ben Aiub Curatio morborum T. I. de venenis. III. de antidotis.

17. de Fulgineo libell. de venen. qui acceſſit ad libell. de febrib. Mſcpt.

18. Petr. de Abano (Apono) Libell. de venenis, Baſil. 1531.

19. Groſthead de venenis.

20. (Chriſtph. Georg) de Honeſtis Loca de venenis ex alleg. Sant. Ardoyni.
21. (Arnold) de Villa noua de venenis et antidotis.
22. (Iac.) de Dondis de venenis.
23. (Ioh.) Stubing de peſtilentia L. I-III. quibus adiunct. eſt libell. de venenis. Vienn. 1561. 8.
24. Santis Ardoyni Libri de venenis I-VII. Ven. 1492. Baſ. 1562. fol.
25. (Ferd.) Ponzetti de Venenis L. I-III. Venet. 1492. fol. Rom. 1520. 4.
26. Cararii Quaeſt. de venenis ad terminum Venet. 1548. fol.
27. Hieronymi Cardani de venenis L. I-III. Patav. 1563.
28. (Iacq) Grevin deux livres des venins. Auvers 1568.
29. Patini (Bened.) Opuſc. 1572. L. I-II. cum lib. de venenis.
30. (I. Iac.) Eſteve dictionario de las yervas y plantas medicinales, queſe hallau en et regno de Valencia. Cap. de villa.
31. (Amb.) Pare diſcours des venins et de la peſte. Par. 1582.
32. (Hieron.) Mercurialis de venenis et venenatis morbis, Praelect. Venet. 1584. 4.
33. (Rod. a) Fonſeca de venenis, eorumque curatione. Rom. 1587.
34. Bouchart (Anton) de venenis. Baſil. 1590.

35. Baccii (Andr.) de venenis et antidotis. Rom. 1586. 4. Ven. 1596. fol.
36. (Petr. ab) Vffenbach Thes. de venenis. Basil. 1597.
37. (Basil.) Plinii Carmen de venenis Norimb. 1603.
38. (Petr.) Foresti de venenis et fucis. Leid. 1606.
39. I. Koegler de venenis. Lips. 1608.
40. (Arn.) Weickard de venenis. Lips. 1608.
41. a. (Mar.) Zuccari Methodus occurrendi venenatis corporibus. Neap. 1611.
41. b. Rudii (Eustach.) de morbis occultis, et venenatis. L. V. Venet. 1610.
42. Disp. de venenorum natura et qualitatibus, hab. inter. I. Burser et Val. Hertel. Lips. 1625. 8.
43. (Andr. Ant.) de Castro de venenatis cum eorum signis et remediis, de Theriaca, examen opiatorum, syruporum et electuariorum, L. I. III. Tolos. 1636.
44. (Sigm.) Lebzelter de venenis. Lips. 1631. Lyon. 1644.
45. Praevot (Io.) de venenis et eorum alexipharmacis Francf. 1641. Mediol. 1646. 8.
46. (Guil.) Pison et (Georg) Marcgraf historia naturalis Brasiliae 1648. L. III. de venen. et antidot.
47. (I. Casp.) Fausius de venenis Heidelb. 1656.
48. (Valent. Henr.) Vogler de venenis disp. Helmst. 1661.
49. (Eberh.) Goeckel libell. alter de venenis, eorum caussis et antidotis. Aug. Vind. 1669.

50. (Fran-

50. (Francisc. van) Sterrebeek Theatrum fungorum, of het Tonneel des Campel noelgien. 4. Antw. 1675. 1676. 1712.

51. (Benj.) Scharff Toxicologia, s. de natura venenorum in genere. Ien. 1678.

52. I. Iac. Wepfer de Cicuta aquatica. Basil. 1679. 1716.

53. (I. Ge.) Walther Sylua medica opulentissima. Budiss. 1679. cap. de venenis.

54. (I. Andr.) Schlegel de venenis et morbis venenosis. Erford. 1679.

55. (Ge. Wolfg.) Wedel de venenis et bezoardicis. Ien. 1682.

56. (Bern.) Albini de venenis. Francof. ad Viad. 1682.

57. (I. G.) Roesel de venenis Witteb. 1687.

58. Lanzoni Opera omnia, T. I. de venenis.

59. (Christ.) Vater de venenis et antidotis. Viteb. 1700.

60. (Rich.) Mead mechanical Account of Poisons 8. Lond. 1702. 1708. 1747. lat. Goett. 1749. cur. Oeder. Francf. 1763.

61. Lindenstolpe liber de venenis. Lugd. 1708. 12. cura Stenzel Francf. et Lips. 1739.

62. Lud. Luc. Bauer de venenis. Argent. 1706.

63. Guil. Whinkeg de viribus venenor. Leid. 1710.

64. I. B. Gastald: an venena inter se differant. Avenion 1715. 12.

65. El. Camerarii disp. de venenorum indole et diiudicatione Tub. 1725.

66. Boe-

66. Boecler de venenis Argent. 1729.

67. Ettmuller Progr. de veneno. Lipſ. 1729.

68. Stenzel (Chriſtoph. Godofr.) de venenis L. I-III. Witt. 1733.

69. Mays de venenis eorumque antidotis. Franeck. 1733.

70. Ian. Long de venenis et antidotis. Leid. 1744.

71. Büchner de venenis, et eorum agendi modis. Hal. 1746.

72. Sproegel (I. Ad. Theoph.) Experimenta circa varia venena in viuis animalibus inſtituta. Goetting. 1753.

73. (Chrph.) Blaſchke de vi venenorum medicata, Vienn. 1757.

74. Cartheuſer de venenis, eorumque differentia, indole, principiis actuoſis, effectu ſingulari, ſpecifica euratione. Francf. ad Viadr.

75. Schrebers (Dan. Gottfr.) Sammlung verſchiedener Schriften, welche in die Polizey, Cameral, und andere Wiſſenſchaften einſchlagen. Halle 6 B. 1760.

76. (Ge. Carol.) Hillefeld Experimenta quaedam circa venena. Goett. 1760.

77. I. Ernſt. Wichmann de inſigni venenorum quorundam virtute medica. Goett. 1763.

78. (Gabr.) Zagoni de inuentis quibusdam huius ſeculi in arte ſalutari nouis. Vltrai. 1764.

79. Som-

79. Sommer venenorum discrimina summatim excussa. Tub. 1765.

80. Graeter de venenis in genere. Duisb. 1767.

81. Cook Treatise on poisons vegetable, animal, and mineral with theis cure Lond. 1770.

82. Unzer medicinisches Handbuch. 2 Theile Lüneb. und Hamb. 1770. S. 238.

83. Friedr. Aug Gottl. Knolle plantae venenatae vmbelliferae. Lips. 1771.

84. Luther de venenis eorumque differentia et actione. Erford. 1773.

85. De venenis variis in bibliothecis Anglicis. Hall. II. p. 667.

Ungerecht würde ich gegen die Verdienste derjenigen Aerzte handeln, welche ohne gerade eigene Abhandlungen von den Giften zuschreiben, durch scharfsinnige Versuche an Thieren, an Menschen, und an sich selbsten, ihre Natur zu erforschen getrachtet, und auf diese Art durch ihre Bemühungen zur Erweiterung der Lehre von den Giften mehr beygetragen haben, als die meisten Schriftsteller, die ich hier genannt habe, wenn sie nicht den gleichen Weg betraten. Unter diesen Aerzten ist Attalus, der zu Catons Zeiten lebte, einer der ersten; er versuchte zuerst die Kräfte des Bilsenkrauts, der Nieswurz, des Schierlings, des Eisenhütchens an Missethätern. Mithridat versuchte, wiewohl in der Absicht, die Wirksamkeit seiner Gegengifte zu erfahren, die Kraft der Gifte an seinem eignen Leibe.

be. Braßavolus ein Schriftsteller des sechzehnten Jahrhunderts stellte seine Erfahrungen wieder an Missethätern an, wie es Matthiolus und einige andere gethan hatten. Der größte Naturforscher aber auch von dieser Seite betrachtet, der selbst sein Leben nicht achtete, wenn er etwas neues entdecken konnte, wodurch er seinen Mitbürgern nützlich zu werden hofte, war Conr. Gesner. Dieser machte, um die Kräfte der Gewächse, die schädlichen sowohl, als die nützlichen zu erforschen, den Versuch an seinem eigenen Körper, und entdeckte dadurch neuerlich die wahre Wirksamkeit mancher Pflanzen, welche zuvor unbestimmt war.

So unbestimmt die Begriffe waren, die sich die alten Aerzte von der Natur eines Giftes machten, eben so, und noch weit unbestimmter waren ihre Begriffe von den Mitteln, den schrecklichen Folgen dieser Gifte zuvor zu kommen, oder von den Gegengiften; so wie sie nicht nur das Gift nannten, was wir Gift nennen, sondern den Namen des Giftes auch den unbekannten Ursachen gefährlicher hitziger, vornehmlich umgehender Krankheiten beylegte; so nannten sie alle Mittel, von welchen sie nach ihrer Lehre glaubten, daß sie diese Krankheiten bezwingen könnten, Gegengifte, Antidota: ja einige giengen so gar so weit, alle Arzneymittel überhaupt mit dem Namen der Gegengifte, oder Antidot. zu bezeichnen, weil sie alle Ursachen der Krankheiten als Feinde der Gesundheit und des Lebens ansahen, wider welche sie mit diesen Waffen zu kämpfen hätten.

Brech=

Brechmittel, von welchen ich aus Gründen gezeigt habe, daß sie bey Giften, welche in den Magen kommen, oder bey den so genannten innerlichen Giften die schleunigste Hülfe leisten, weil sie die Ursache des Uebels, ehe sie ihre abscheuliche Folgen noch weiter verbreiten, durch den nächsten Weg aus dem Körper schaffen, daß sie also bey dem größten Theile der Gifte den Namen der Gegengifte in eigentlichem Verstande verdienen, waren ihnen, in diesem Falle, beynahe ganz unbekannt. Nur Asclepiades ließ, wie uns Suidas berichtet, die Kranken, von welchen er vermuthet, daß sie Gift genommen hatten, brechen, und Diphylus Siphinus, der mit Demetrius Policrates zu gleicher Zeit lebte, ließ nach dem Gebrauch giftiger Schwämme die Kranken gleichfalls brechen. Eben das Mittel, das die Natur selbst so oft gebraucht, umschädliche Körper, wann sie in den Magen gekommen sind, wieder auszustoßen, schienen sie gänzlich zu verkennen: ein Mittel, das unsere neueste Aerzte, bey einer größern Aufmerksamkeit auf die Wirkungen der Natur mit dem glücklichsten Erfolge gebraucht haben *a*).

So zeigte ein blinder Zufall, da ein von einer Schlange gebissener Knabe seinen Durst mit nichts anders

a) Boucher in Vanderm. Iournal de Medicine T. XXIV. in casu Belladonnae. S. 310 u. f. und noch mehrere andere.

anders als Essig löschen konnte β); daß der Essig einer der wirksamsten Gegengifte wäre; die ältern griechischen Aerzte erkannten seinen Werth, und verordneten ihn daher in solchen Fällen; allein die Barbarey der mitlern Zeiten verdrängte ihn gänzlich aus der Classe der Gegengifte, und wann ihn die Aerzte dieser dunklen Jahrhunderts auch verordneten, so vermischten sie ihn mit einer Menge theils unnützer, theils wirklich schädlicher Körper, und schrieben diesen die Ehre der glücklichen Heilung zu. Es war der Geschmack der damaligen Zeiten, eine rechte ungeheure Menge von Körpern unter einander zu mengen, und wie gekünstelter, wie mehr die Arzneymittel zusammen gesetzt waren, sie desto höher zu achten, wie einfacher sie waren, desto mehr zu verachten. Man machte sich den ungeheuern Entwurf, ein Mittel zu suchen, das gegen alle Gifte ohne Unterschied gleich kräftig wäre, und man glaubte, es bereits gefunden zu haben, man prahlte mit seiner Erfindung, man hielt sie geheim, und wucherte damit. Man schlug die Einwürfe ungläubiger Zweifler mit dem Bannstrale eines Machtworts nieder, das sich auf einige falsche Erfahrungen stützte; man dehnte den Gebrauch der Gegengifte auch auf andre Krankheiten, deren Zufälle eine Aehnlichkeit mit den Wirkungen der Gifte, aber nicht die gleiche Ursache hatten; ja man kam zuletzt gar auf den thörichten Einfall, es zu der Würde eines allgemeinen Arzneymittels zu

erhe-

β) Celsus am ang. Ort.

erheben ζ); dieß war das Schicksal des Theriaks, und andern ähnlichen ungereimten Gemische.

Mit Gegengifte also haben sich, außer denen, die ich bey der Geschichte der Gifte angeführt habe, und noch bey der besondern Geschichte der Gifte anführen werde, folgende Aerzte beschäftigt.

So erfand schon Niceratus ein Gegengift wider den Schlangenbiß.

So vermehrte Andromachus, der Leibarzt des Kaisers Nero das bisher gebräuchliche Gegengift mit einigen Zusätzen.

So gibt auch Scribonius Largus, der bald darauf schrieb, in seinen Büchern de compositione medicamentorum Gegengifte an.

So ersann ein gewisser Bestinus, den Aretäus anführt, auch eine Art des Theriaks.

So giebt Andromachus, ein Sohn des Neronischen Leibarztes, in seinem Buch de medicamentis intus assumendis eine ungeheure Anzahl von Gegengiften an:

1. Marci Terent. Asclepiadis lib. de antidotis.
2. Galenus de Theriaca ad Pisonem, Par. 1531. 1534. 1536. fol.

Id.

ζ) Ja man gieng so gar so weit, um den Wein kräftig gegen alle Gifte zu machen, daß man das Mark aus dem Weinstock heraus nahm, und statt desselben von dem Gegengift hinein steckte. I. Cassianus Florentinus de re rustica L. IV, c. 8. Pseudodemocritus de re rustica L. V. Cap. 3.

Id. de antidotis L. I. II. c. not. Tidicaei. Thorun. 4. 1607. cum Lacuna Antw. 1587.

3. Nicolai Alexandrini Antidotarium. 1471. 1484. 1495. 1512. 1513. 1527. Venet. fol. 1538. 8. 1561. 1602. fol. Lugd. 1571. 12.

4. Callistus de emplastris, antidotis et vnguentis.

5. Antidotarium vniuersale. Bibl. Vat.

6. Antidotarium ex antiquis, cum emplastris catharcticis et aliis pharmacis. Bibl. Vat.

7. De Praeparatione Theriacae. Cod. Brit. 60.

8. Antidotus Esdrae. Cod. Brit. 60.

9. Antidotarium. Bibl. Paris. 2219 2243. 7656.

10. Antodati et trochisci. Bibl. Paris. 2256.

11. Rhazis Antidotarius (plerumque cum continente).

12. Ioh. Serapion. Fil. de antidotis, s. medicamentis compositis.

13. Avenzoar Antidotarium (plerumque cum reliquis operibus).

14. Guil. de Saliceto Chirurgia.

15. Io. Platearii de S. Paulo expositio in Antidotarium Nicolai Praepositi. Venet. 1490. 1495. 1497. fol.

16. Caballi de Theriaca. Venet. 1497. fol.

17. Antonii Guagnerii Antidotarium. Paris. 1518. fol.

18. Ioach. *Striippe* Geilhausen Antidotarii trimasegi adumbratio, seu anchora famis, sitis valetudinisque mortalium. Francf. 1573. 1574. 4.

19. La-

19. Lazar. Perez historia theriacae. Tolet. 1575.
20. Schober Schatzkämmerlein wider Gift. Grätz 1575.
21. (I. Paul) Crassi, (Bernard) Turrisani, et (Marc.) Oddi, meditationes in theriacam et mithridaticum antidotum, confirmatae a Collegio Patauino etc. Venet. 1576.
22. (Marci) Oddi, meditationes in theriacam et mithridatium. Ven. 1576.
23. (Aug.) Bolzetta theriaca Andromachi iuxta plantas I. P. Crassi, B. Turrisani et M. Oddi. Patav. 1576. 1626. 8.
24. I. Liebautt de praecauendis et curandis venenis.
25. (Io. Iac.) Wecker Antidotarium speciale. Basil. 1588. fol. 1544. 1640. 4.
26. Eiusd. Antidotarium generale, Ibid. 1585, 1586. 1642. 4.
27. (Barth.) Hidalgo de Aguero Antidotarium cum vera chirurgia. 1584. Hispal. 1604. fol.
28. (Henr.) a Bra de curandis venenis per medicamenta simplicia, et facile parabilia. Arnh. 1603. 8.
29. (Ioh. Iuuenis) vulgo de Ionghe de medicamentis bezoardicis.
30. Rocha Antidotarium.
31. C. Bauhinus de lapide bezoar. Basil. 1613.
32. Angeli Salae ternarius bezoardicorum, ou les trois souverains remedes bezoardiques contre tous venins. Leid. 1616. 4.

33. Thom. Benham Officina, vel Antidotarium chirurgicum in ordinem redactum ab Edw. Patin. 1620.

34. Buton Μιθριδατειοτεχνια, ed. Drering 1620.

35. Pona de vero balſamo degli antichi, nel quale ſi prova, che il ſolo balſamo arabico, e il legitimo e ſeludi ogri altro liquore, abbracciato ſotto nome di balſamo degl' antieloti. Ven. 1623. 4.

36. (Ioh.) Renodaci Antidotarium abſolutiſſimum, in diſpenſator.

37. Diſcorſo nel quale ſi dimoſtra, qual ſio il vero Mithridato contra l'opinione di Exeti li ſcrittori ed aumatari di Baldaſſar et Michel Campi. Lucc. 1623. 4.

38. (Angel.) Bolzetta Theriaca Andromachi Senioris in pharmocopolio Angeli compoſita. Pat. 1626.

39. (Fel.) Scarella de Theriaca. Patav. 1635.

40. (Franc.) Perlae ele orientali Opobalſamo nuper in theriacae confectione adhibito, et inter romanos medicos controuerſo. Diſſ. Rom. 1641.

41. (Mich. Petr.) Mariae Theriacae, et Mithridati accurata ſtructura. Patav. 1642.

42. Placidi Truglio antidotarium ſpeciale magni hoſpitalis Meſſanae. Venet. 1642.

43. (Petr. Paul.) Piſani antidotarium ſpeciale domus M. hoſpitalis vrbis Meſſanenſ. 1644. Venet. 1646.

44. (Andr.) Macky antidotarium priuatum. Coburg 1647. 8.

45. (Caſp.

45. (Casp.) Marchius praeparatio theriacae Andromachi. Progr. Kilon. 1665. 4.
46. Donati d' Eremita Antidotarium. L. III. Luc. 1668.
47. (Nicol.) Geruasii antidotarium Panormitanum pharmacochymicum. Panorm. 1670. 1700. 4.
48. (Thom.) Bartholini de theriaca in officina I. G. Beckeri dispensata. Diss. II. Hafn. 1671. 4.
49. Antidotarium Bononiense nouissimum. Bonon. 1674. 4.
50. I. Garmer Diss. de theriaca. Hamb. 1678. 4. diss. 2. 1679. 4. diss. 3. 1689. 4.
51. (Chr.) Wedel de Theriaca. Ien. 1700. 4.
52. Nolto discursus medicus de theriaca Andromachi, eiusque origine, ingredientibus, et vsu medico. Lubec. 1702. 1706. 4.
53. Biet Iournal de Trevoux 1704. Mois Nouembr.
54. Eiusd. Lettre aux Professeurs de Pharmacie de Paris etc. pour servir de reponse a une lettre la theriaque. Par. 1705.
55. (Rud. Iac.) Camerarius de Theriaca. Tub. 1720. 4.
56. (Car.) Bagard Discours sur l'histoire de la theriaque 1755.

Es sind uns nur noch diejenigen Schriftsteller übrig, die nur von besondern Classen der Gifte geschrieben haben deren Anzahl aber weit geringer ist, als die Anzahl der übrigen.

1. Apollodorus de venenatis beſtiis.
2. Freytag de Opii natura, et medicamentis opiatis. Gröning 1632.
3. (Marc. Aurel.) Seuerini de viperae natura et veneno. Patav. 1651.
4. (Franc.) Redi Obſervazioni intorno alle vipere. Firenz 1664. 4.
5. Eiusd. Lettera ſopra alcune oppoſizione fatte alle ſua oſſervazioni, ibid. 1670. 4. Vterque liber in opuſc. P. II. latin. reddit. 1729. occurrit.
6. (Moyſ.) Charau experience ſur Vipere. Par 1669. 4. überſetzt von P. I. W. Med. Dr Francf. 1679.
7. Suite de nouvelle experience. 1672. 1678. Vtramque 1694. 8.
8. Bourdelot obſervations ſur la vipere Par. 1670. 12.
9. Ol. Borrichius de ſomno, et ſomniferis maxime papaueraceis. Hafn. 1683. 4.
10. Fr. Hofmann de opiatorum noua et mechanica agendi ratione. Hal. 1700.
11. Stenzel de venenis ſterilitatem inducentibus. Vitteb. 1731.
12. Eiusd. de venenis acutis. Ibid. 1732. 4.
13. Eiusd. de anodinorum virtutibus venenorum. Vittemb. 1735. 4.
14. (Io. Melch.) Verdrier de veneno canum et aliorum animalium rabidorum, recuſ. in Eius aequilibrio mentis et corporis. Gieſſ. 1726.

15. Knolle

15. Knoll (Frid. Aug. Gottl.) plantae venenatae vmbelliferae. Lipf. 1771. 4.

16. (Theod. Petr.) Caels de plantis Belgii qualitate quadam hominibus, ceterisue animalibus nociua, f. venenata praeditis etc. Bruxell. 1774.

17. Kurze Abhandlung derjenigen inländischen Pflanzen, durch deren unvorsichtigen Gebrauch bey Menschen und Vieh großer Schade, ja der Tod selbst verursacht werden könne. Bern 1774.

Von dem Nutzen der Lehre von den Giften.

Vielleicht macht man mir den Einwurf, daß es nicht klug, nicht vorsichtig gehandelt ist, die Lehre von den Giften öffentlich bekannt zu machen: wir geben dadurch dem Bösewicht die Waffen in die Hände, um in die Eingeweide der Menschheit zu wüthen; der nichtswürdige Menschenfeind lernt von uns die Mittel, durch welche er seine verruchten Absichten am leichtesten, am gewissensten, und fast, ohne daß er Gefahr läuft entdeckt zu werden, ausführen kann. Haben wir uns also kein Gewissen daraus zu machen, wenn wir ihn noch näher mit den Giften bekannt machen? Ich antworte, Nein! die unglückselige Bande unmenschlicher Misfethäter, die sich solcher Waffen bedient, um die Gesundheit, um das Leben ihrer unschuldigen Nebenmenschen niederzuschlagen, um ihnen den großen Vorzug des großen menschlichen Geschlechts, den freyen Gebrauch des Verstandes zu rauben, ist schon

viel zu weit in dieser verdammungswürdigen Kunst gekommen, als daß sie durch eine solche Beschreibung neue Kunstgriffe lernen sollten. Aber verführen wir dadurch nicht solche, die sie noch nicht verstehen, und schon längst gerne gebraucht hätten, wenn sie sie verstanden hätten. Seelen, welchen kein Verbrechen zu gering, kein Menschenleben zu schätzbar und theuer ist, wenn sie ihre Absichten einmal durchsetzen wollen; verführen wir diese nicht zu solchen Schandthaten, die die Menschheit entehren? Einmal ist es gewiß, daß solche Ungeheuer von Menschen, wenn sie auch keine Gifte gekannt hätten, sich zu dem gleichen Entzweck anderer, eben so niederträchtiger Mittel bedient haben würden; und dann sollte ich dencken, sie sollten vielmehr durch eine solche Beschreibung abgeschreckt werden, von den Giften jemalen einen solchen Gebrauch zu machen, weil wir die Merkmale angeben, woran man diese Gifte erkennen, weil wir also ihren rechtschaffenen Mitbürgern die Mittel in die Hände spielen, durch welche sie ihre Bosheit entdecken, und ihre Schande offenbaren können. Und gesetzt auch, daß durch eine solche öffentliche Bekanntmachung der Gifte einer oder der andere von solchen Unmenschen in seiner Bosheit gestärkt würde; so überwiegt der Nutzen, den sie auf der andern Seite auf eine so vielfache Art leistet, der Nutzen, den sie dem ganzen Staate, den Nutzen, den sie dem Landwirthe leistet, diese Nachtheile weit.

Wann das Wohl ganzer Staaten auf dem Wohl einzelner Mitglieder aus dem höchsten sowohl,

als aus dem niedrigsten Stande zusammen genommen, beruht, wann ein Staat desto glücklicher ist, wie unversehrter ihre natürliche Stärke, wie vollkommener ihre Gesundheit, wie heiterer, und freyer ihr Verstand ist, wie länger ihr Leben dauret; so hat allerdings diejenige Wissenschaft ein wahres Verdienst um den Staat, die dem Menschen zeigt, welche unter denen uns umgebenden Körpern ihnen Stärke, Gesundheit, und Leben nehmen, wie sie diese an ihren äußerlichen Eigenschaften erkennen, wie sie sie an den Zufällen, die sie in den thierischen, und vornehmlich in dem menschlichen Körper erregen, erkennen, wie sie diesen Zufällen begegnen, und überhaupt, wie sie ihrer schädlichen Macht auf ihren Körper entweichen können. Schon die Natur sagt uns, sie redet durch untrügliche Merkmale, durch einen Trieb, den sie allen Thieren eingepflanzt hat, das zu vermeiden, was ihnen schädlich ist. Wir haben diesen Trieb mit der Verfeinerung unserer Sitten stumpf gemacht, und erstickt; den Trieb, dessen laute tauberhörbarer Stimme unvernünftige Thiere ungehindert folgen, und dabey tausend Gefahren entfliehen, denen sich das menschliche Geschlecht blos stellt. So suchen wir nun das, was unvernünftiger Thiere ihr unverderbter Naturtrieb sagt, durch lange Umwege, die uns lange nicht so sicher, lange nicht so bald zu unserm Ziele bringen, als jene bey den Thieren. Die leider! nur allzuhäufigen Unglücksfälle, die sich auf den unvorsichtigen Gebrauch der Gifte schon ereignet haben, müssen

in einer jeden menschenfreundlichen Seele, ja selbst in dem gefühllosesten Menschen, wann ihm nur sein eigenes Leben lieb ist, den Wunsch rege machen, daß die Merkmale, an welchen man diese gefährlichen Feinde des Lebens, die Gifte, erkennen kann, öffentlich in einer dem niedrigsten Pöbel eben sowohl, als den Gelehrten verständlichen Sprache bekannt gemacht werden möchte. Die Menge dieser Körper, und ihre Mannichfaltigkeit ist zu groß, ihr äußerliches Ansehen zuweilen zu unschuldig, oder gar zu verführerisch, daß jeder so gleich das Schädliche erkennen, und selten so ausgezeichnet, daß jeder auf die Natur, unaufmerksame Beobachter dadurch gewarnt werden sollte. Der einfältige Hirte läßt sich durch das Glänzende, durch die Aehnlichkeit mit Kirschen verleiten, die Wolfskirsche zu genießen; unschuldige Kinder speisen die süßschmeckende Wurzel des Wüterichs, die glänzenden süßen Beeren des Nachtschattens, die ölichten Samen des Stechapfels; sie werden ein Raub des Todes, oder eilen doch mit starken Schritten dem schon geöfneten Grabe zu, von welchem sie nur noch die hülfreiche Hand eines beherzten, und scharfsinnigen Arztes zurück hält. Hätten diese, oder ihre Aeltern die Stimme gehört, durch welche die Natur zu uns redet, die äußerlichen Merkmale der Gifte gewußt, und also gewußt, daß das, was sie, oder ihre Kinder vor sich hatten, oder bereits genossen hatten, Gift sey, wie leicht wäre es ihnen gewesen, sich oder ihre Kinder aus dem Rachen des Todes zu reissen, oder doch den furchtbaren

baren Zufällen zuvor zu kommen, die auf den Gebrauch dieser Gifte erfolgen. Statt also den Aerzten, die die Kenntniß der Gifte unter den Menschenkindern ausbreiten, ungerechte Vorwürfe des Leichtsinns zu machen, sollte man ihr menschenfreundliches Herz hochschätzen, ihre Bemühungen, durch welche so mancher rechtschaffener Bürger dem Staate erhalten, durch welche die Gesundheit, und das Leben anderer gesichert wird, mit Dank annehmen, und mit Beyfall belohnen, und den glücklichen Fortgang ihrer Arbeiten durch mächtige Unterstützung, und durch gemeinschaftliche Theilnehmung an denselbigen, zu bestärken suchen. Sollte es nicht die Mühe belohnen, von Seiten der Obrigkeit, die für das Wohl des Staates zu sorgen hat, wenn man sich auch nicht auf das Ganze einlassen will, wenigstens solche Veranstaltungen zu treffen, daß jedem Bürger dieses Staates entweder alle giftige Produkte seines Landes, oder weil doch diese wegen ihrer Aehnlichkeit mit Eßwaaren, das größte Unglück veranlassen, doch die giftige Gewächse recht kenntlich würden? Wie viele Unfälle hätten durch eine solche Einrichtung nicht schon bereits können verhütet werden, und wie viele können noch ferner dadurch verhütet werden?

Aber das ist noch nicht aller Nutzen, den die Kenntniß der Gifte dem Staate verschafft. Sie ist ihm auch dazu beföderlich die Bosheit, die oft lange verborgene, und im dunkeln wüthende Bosheit seiner unwürdigen Mitglieder zu entlarven, sowohl als in einem andern Falle, die gedruckte,

und

und beschuldigte Unschuld zu retten, und frey zu sprechen, befördérlich, schädliche und zur Schande der Menschheit eingewurzelte Vorurtheile auszurotten, und ihre Quelle zu verstopfen. So fand der Wundarzt in Wepfers Fall 9), daß die ruchlose und verabscheuungswürdige Magd sich des weissen Arseniks bedient hatte, um das kranke, und ihr Mühe verursachende Kind aus dem Wege zu räumen. So entdeckte Zeller den abscheulichen Betrug, sauere Weine mit Silberglätte zu verfälschen, und zu versüßen; durch die Würtembergische Weinprobe ι), und stellt diejenigen, welche ihn lange ungestraft gespielt hatte, den rächenden Händen der Obrigkeit dar. So deckte Kaauv Börhave ϰ), die Schande des lasterhaften Greisen auf, dem auch der Gebrauch eines Gifts, das Gewissen vom Anfang nicht schwer gemacht hatte, wenn er nur seine unzüchtigen Absichten erreichen konnte. So sprach eben der einsichtsvolle Arzt, dessen ich so eben gedacht habe, Herr Zeller, in der a. A. d. v. sauren Wein, der weil er einige Zeit in zinnernen Kannen gestanden hatte, von dem Zugießen der würtembergischen Weinprobe auch schwarz wurde, und diejenigen, die ihn verkauften von der Verfälschung mit Silberglätte, frey, weil ein mit Silberglätte verfälschter Wein sauer zu seyn aufhört.

9) Hist. Cicut. aqu. S. 274.

ι) In der unten anzuführenden Abhandlung.

ϰ) a. a. O.

hört. So entdeckte Gassendus λ) zu einer Zeit, da die ganze Welt noch unter dem Joch der Barbarey und Finsterniß seufzte, und schon vor ihm Lacuna, daß die Träumereyen der Hexen blos in einer Betäubung der Sinne, und des Verstandes beständen, in welche sie sich dadurch versetzten, daß sie sich einer Salbe, in welche vornehmlich die Wurzel des Bilsenkrauts käme, in den After schmierten.

Ich habe aus den vielen Beyspielen dieser Art, die sich in den Denkschriften der Aerzte aufgezeichnet

λ) Gari delle histoire des plantes, qui crois sent au tour d'Aix et dans plusieurs en droits de la Provence. Aix 1719. S. 236. Gassendi rencontra un berger, qui l'assura, qu'il avoit un onguent par le moyen du quel il pouvoit alleer, quand il lui plaisoit, au Salat. Ce miserable mettoit par le moyen d'un tuesan dans le Lendement à l'heure du coucher une certaine quantité de cet onguent, qui l'assoupissoit aussitôt, et le fassoit tomber dans une rêverie dont il ne revenoit, que longtems après; il racontoit des merveilleuses visions à ses camerades, qui ne sach'ant rien de l'onguent, ni de son effêt narurel, croyoient bonnement tout ceque le berger disoit du Salat et des Sorciers. Gassendi vouloit voir l'homme, qui l'eclaircit de tout ce, qu'il fassoit auparavant, et de l'onguent, qu'il mettoit dans le fondement et il connut par le moyen de quelques personnes, qui esuèrent ce berges, qu'il composoit cet onguent avec de la jusquiame noire, de la graisse etde l'huile: J'ai apris cet histoire d'une personne digne de foi.

net finden, nur diese wenigen ausgesucht, um meine Leser zu überzeugen, wie viel die Kenntniß der giftigen Gewächse, und anderer Körper beytragen könne, um das Wohl des menschlichen Geschlechts zu befödern, die Schande des Lasters aufzudecken, und die Ehre der Unschuld und Tugend zu retten, und ans Licht zu bringen. Die genauere Betrachtung dieser Gifte wird mir immer mehrere Beyspiele angeben, die sie in ihrem Glauben stärken können.

Den wichtigsten Nutzen von der Kenntniß der Gifte zieht freylich der Arzt; er ist es, dem sie sowohl in gerichtlichen Handlungen, als bey der Ausübung seiner Kunst am meisten zu statten kommt.

Ich will den Fall setzen, den Fall, der in der gerichtlichen Arzneykunde so oft vorkommt: es werde eine Person beschuldigt, sie habe einer andern Gift beygebracht: ich will einen Mann setzen, der aus dieser oder jener Absicht sich seine Frau vom Halse zu schaffen sucht, und ihr unter dieser oder jener Gestalt, in der Speise, oder im Getränke Arsenik beybringt. Jedermann hat bisher den Mann für ehrlich gehalten; er hat den äußerlichen nach friedlich mit ihr gelebt, und man hätte also von dieser Seite keine Ursache, einen Verdacht auf ihn zu werfen: allein der Frau wird auf einmal übel, ohne daß man sonst einen Grund anzugeben weiß; sie erbricht sich mehrere Stunden nach einander fast ununterbrochen; sie hat den fürchterlichsten, durch kein Mittel zu hemmenden, schmerzhaften, stinkenden, und so gar blutigen Bauchfluß;

ihr

ihr Aderschlag ist klein, und doch verspürt sie eine unaussprechliche innerliche Hitze, einen unersättlichen Durst; ihre äußerliche Glieder werden blaß und kalt, und lassen sich durch kein Feuer, durch keine natürliche Hitze, durch kein Reiben erwärmen; in Zeit von zwölf Stunden liegt sie endlich unter der Marter dieser grausamen Zufälle unter, und stirbt. Wenig Stunden nach dem Tode lauft der ganze Körper, ob er gleich an einem kühlen Ort liegt, gewaltig auf, es zeigt sich ein außerordentlich starker, fauler Geruch, der sich durch nichts vertreiben, oder verbessern läßt; es strömt Blut aus Nase und Mund; es fließen andere Säfte aus allen Oefnungen des Körpers. Der Arzt zergliedert so gleich den Leichnam; er findet in allen Gefäßen, in allen Eingeweiden des Körpers das Blut äußerst dünn, aufgelöst, und schaumicht; seine Messer laufen alle an, und werden stumpf. Die Nase sagt ihm und allen Anwesenden zu deutlich, daß hier die Fäulniß bereits schon mehr als angefangen habe; er hat also schon einen starken Verdacht, daß diese Frau Gift bekommen habe; es geht noch überdieß keine bösartige Seuche zu dergleichen Zeit um, und er erfährt, daß die Frau zwölf Stunden vor ihrem Tode, ehe sie die verdächtige Speise zu sich genommen hat, ganz gesund gewesen ist, und durch nichts, auch nur den mindesten Anlaß zu einer solchen Veränderung gegeben habe. Allein der Richter will eine bestimmte Nachricht, nicht bloße Vermuthungen wissen; sein eigenes Gewissen ist selbst noch nicht ruhig, weil

weil von seinem Ausspruch das Leben, oder der Tod des Beschuldigten abhängt: er geht also in seiner Zergliederung weiter; er öffnet den Magen, und die Gedärme; hier erblickt er bald ganz enge Zusammenschnürungen, bald ungeheure Erweiterungen, er sieht hin und wieder Entzündungen, er erblickt hin und wieder schwartzblaue Brandflecken; er sieht sogar kleine Löchergen: sein Argwohn verstärkt sich. Aber noch ist er nicht zufrieden; er sammlet, was er in dem Magen, und in den Gedärmen zusammen scharren kann; um dieses zu untersuchen, um zu sehen, ob er nicht darinnen auf die Quelle des Uebels kommt, und seiner Sache gewiß wird; er wirft etwas davon auf glühende Kohlen; plötzlich fährt ein weisser dicker Rauch auf, der stark nach Knoblauch riecht; er hält ein Kupferblech über diesen Rauch, das Kupferblech wird weiß; er vermischt etwas davon mit Schwefelblumen, und sublimirt es, er erhält einen rothgelben Sublimat, wie wenn er Arsenik damit vermischt hätte: Er weiß also nun ganz gewiß, daß die Frau Arsenik bekommen hat. Er trift vielleicht noch überdieß in dem Geträncke, in den Trinkgefäßen, in einer Speise, welche die Kranke kurz vor ihrem Anfall genossen hatte, eben so deutliche Spuren davon an, und wird dadurch in seiner Meynung bestätiget. Es zeigt sich aus diesem einigen Beyspiel, aus diesem einigen Falle, der noch einer der leichtesten in diesem Theile der gerichtlichen Arzneykunde ist, wie übel ein Arzt zurecht kommen muß, der in der Geschichte, und

Kennt-

Kenntniß der Gifte gar nicht bewandert ist, wie schwankend sein Urtheil, wie zweifelhaft sein Gewissen bey einer solchen Untersuchung seyn muß; wie oft, wie leicht es ihm geschehen kann, und geschehen muß, einen Unschuldigen für schuldig zu erklären, und einen Schuldigen loszusprechen.

Eben so wichtig und noch wichtiger ist die Kenntniß der Gifte dem Arzte bey der Ausübung der heilsamen Kunst selbst. Ich darf nicht erst zeigen, daß ein vernünftiger Arzt, der sich eines glücklichen Erfolgs gewiß versichern will, zuerst nach der Ursache der Krankheit forscht, und diese aus dem Weg zu räumen sucht, weil er weiß, daß, wenn diese gehoben ist, auch ihre Wirkungen, d. i. die Krankheit mit ihren Zufällen aufhören: Nun aber sind die Gifte die Quelle, die reiche Quelle nicht nur sporadischer, sondern selbst endemischer Krankheiten; ist also der Arzt nicht mit der Natur der Gifte bekannt, so kennt er einmal in sehr vielen Fällen den Feind gar nicht, mit welchem er zu kämpfen hat; er weiß nicht einmal, daß er es hier mit einem Gift zu thun hat, und bekümmert sich also entweder nur um die Zufälle, die er zu heben sucht, oder erdichtet sich eine falsche Ursache, und indem er dieß aus dem Wege zu räumen trachtet, läßt er, wenn es noch gut geht, das Gift inzwischen frey wirken, ohne ihm genug zu wiederstehen, oder er verstärkt seine schädliche Kraft noch. Ich setze aber den Fall, der Arzt wisse, daß hier ein Gift die Quelle des Uebels ist; er kennt so gar das Gift dem Namen nach: Was wird ihm die-

ses bey der Heilung seiner Krankheit nutzen, wenn er seine Mischung, seine innere Natur nicht kennt? Wird er den betäubenden Stechapfel mit den gleichen Waffen bekämpfen können, als den fressenden Sublimat? dem scharfen Arsenik vollkommen mit den gleichen Mitteln begegnen können, als dem einschläfernden Mohnsaft? das ätzende Vitriolöl mit den gleichen Kunstgriffen entkräften, als den erstickenden Salmiakgeist? Das Gift der Schlangen auf eben die Art unschädlich machen, als den tödenden Schwaden in den Bergwerken.

Wie leicht wird es dem Arzt, wenn er weiß, daß ein Gift, wann er weiß, welches Gift die Ursache der Krankheit ist, die er zu heilen hat? Wann er die innerste Natur dieses Gifts kennt; wann er weiß, worauf seine Schärfe, seine giftige Eigenschaft beruht?

Beyspiele aus den Denkschriften der Aerzte können meinen Satz bestätigen: Wenn wir Geduld genug haben, das ungeräumte Gewäsch von Hexenprocessen mit einiger Aufmerksamkeit zu durchblättern, wann wir für der schauervollen, und der Menschheit zur ewigen Schande gereichenden Art zurück zittern, wie man diese Unglücklichen, die man Hexen nannte, um sie zu heilen, und zu bekehren, behandelte, quälte, und ermordete, so werden wir schon Beweise genug finden. Hätten die Obrigkeiten, hätten die Aerzte der damaligen Zeiten gewußt, daß alle diese Erscheinungen Wirkungen eines betäubenden Gifts wären, daß es

blos eine Art von Wahnwitz wäre, welche die eingeschmierte Bilsenkrautsalbe verursacht hätte; so hätten sie nicht die menschenfeindliche Folter gebraucht, diese Elende zu bessern, nicht Feuer und Schwerd gebraucht, ihre Mitmenschen als Greuel von der Erde zu vertilgen. Ein emsiger Gebrauch derjenigen Mittel, welche die schädlichen Kräfte der betäubenden Gifte schwächen, und eine strenge Aufsicht, und Bestrafung derjenigen, welche sich solcher Mittel bedienten, oder andre dazu verführten, würde diese abscheuliche Seuche weit geschwinder ohne Blutvergießen, und ohne die Menschheit so sehr zu beschimpfen, mit der Wurzel ausgerottet haben.

Einen andern sehr merkwürdigen Fall S. Magaz. für Aerzte III. St. p. 287. Und eben so hörte in Surinam eine grausam wüthende Seuche unter den Menschen auf, so bald man den giftigen Baum ausgegraben hatte, dem man die Schuld davon beymas. S. Lambergeri Orat. inaug. exhibens Encom. botanic. eiusque in re medica vtilitates. Groning. 1754.

Würden hier die Aerzte die Ursache der Krankheit das Gift des Bleis und des Manchanelbaums (vornehmlich gleich vom Anfang gekannt haben,) wie leicht wäre es ihm gewesen, allen diesen Unfällen zuvor zu kommen?

Allein man kann wissen, daß die Krankheit ihren Grund in einem Gift hat, wissen, in welchem Gifte sie ihn hat, und doch das Wichtigste bey der

Art, seinen schädlichen Wirkungen zuvor zu kommen, aus den Augen lassen, und das nur darum, weil man das Gift nur dem Namen, nicht seiner innern Natur nach kennt, oder sich wenigstens nicht darum bekümmert. So bedienten sich die Aerzte des letztverflossenen, und einiger vorhergehenden Jahrhunderte in allen Fällen, wo sie ein Gift in Verdacht hatten, ohne Unterschied, ihrer hitzigen schweistreibenden Mittel, ihrer weitläuftigen zusammengesetzten Latwergen, in welchen der Mohnsaft immer die Hauptsache ausmachte. Ich habe bereits aus Gründen gezeigt, wie unkräftig in dem einen, und wie schädlich in dem andern Falle diese Mittel nothwendig seyn müssen; gezeigt, daß man die Gegengifte nach der innern Natur, nach der Mischung der Gifte einzurichten habe. Wen diese Gründe noch nicht überzeugen, den verweise ich auf Wepf. Hist. cicutae aquat. S. 282. C. Bauhin de lapid. Bezoar S. 243-246. der durchlese alle die Geschichten, welche C. Bauhin zur Bestätigung der eingebildeten Kräfte seines Bezoars anführt; es wird erhellen, daß alle diese Fälle, das lange nicht bewiesen, was sie beweisen sollten; dann einmal waren die Zufälle wirklich von keinem wahren Gift entstanden, wie z. B. das stehende Wasser, in welchem sich giftige, wenigstens nach der Meynung der Alten, giftige Thiere aufhalten sollten; ein andermal war das Gift nicht in derjenigen dosi, zu derjenigen Zeit, unter derjenigen Gestalt gegeben worden, daß es als Gift wirken konnte; ein andermal half sich die Natur selbst, indem

dem sie das Gift durch ein Erbrechen ausstieß; ein andermal waren andere Mittel, die man zu gleicher Zeit gebrauchte, aber nicht achtete, Schuld an der Besserung, die man dem Bezoarstein zuschrieb. Es zeigt sich also aus diesen Fällen, daß man nothwendig das Gift selbst kennen muß, wenn man seinen Wirkungen Einhalt thun will, daß also der Arzt in der Kenntniß der Gifte bewandert seyn muß, wann er in der Ausübung seiner Kunst mit Zuversicht und getrostem Muthe handeln will.

Wie glücklich sind daher die Aerzte aller Zeiten gewesen, die sich mit der Natur der Gifte genauer bekannt gemacht haben, wann ihnen solche Fälle vorgekommen sind? Wie leicht war es ihnen, die Quelle des Uebels zu verstopfen, weil sie sie kannten? Wie leicht die Unglücklichen zu retten, die mit den schrecklichen Folgen tödender Gifte zu kämpfen hatten, weil sie es mit keinem unbekannten Feind zu thun hatten!

Allein das ist noch lange nicht aller Vortheil, den der Arzt aus der Kenntniß der Gifte zieht. Die Wirksamkeit der Gifte, und die Wirksamkeit der Arzneymittel gränzt so nahe zusammen, daß es äußerst schwer, ja fast unmöglich scheint, die Gränzen zwischen beyden genau zu bestimmen; beyde scheinen in der Classe der heftigen, oder drastischen Arzeneymittel in einander zu fließen, und es scheint bey vielen dergleichen Körpern nur darauf anzukommen, daß man der Wirkung nur diese oder jene Richtung giebt, um ihn in Gift oder Arzney

zu verwandeln: beyde bringen im dem thierischen Körper eine Veränderung hervor, die für sich nach dem gewöhnlichen Lauf der Natur nicht erfolgen würde. Der Unterschied scheint nur darauf zu beruhen, daß wir bey dem Gebrauch der Arzney wenigstens die gute Absicht, und das Vertrauen haben, er werde zur Erhaltung, Wiederherstellung, oder Besserung der Gesundheit dienen: bey dem Gift hingegen hat entweder keine, oder gerade die entgegen gesetzte Absicht statt. Seine Wirkungen sind weit heftiger, und gemeiniglich ereignen sie sich viel geschwinder; statt die Lebenskräfte aufzurichten, wie wir es von einem Arzneymittel mit Recht erwarten, schlagen sie sie plötzlich nieder, oder löschen sie nach und nach aus Statt allzulebhafte und heftige Bewegungen zu stillen, bringen sie alle Triebfedern der Bewegung in der thierischen Maschine in so gewaltsame Unordnung, daß sie zuletzt stille stehen müssen, und daß dem ganzen künstlichen Triebwerk ein plötzlicher oder langsamer Untergang bevorsteht. Sollte es aber nicht möglich seyn, diese ausschweifende, und auf das Verderben des thierischen Körpers abzielende Wirkungen so einzuschränken, daß sie wirklich zu seinem Besten ausschlagen?

Allerdings ist dieses möglich, wenn wir uns mit der Natur der Gifte, mit der Wirkungsart der Arzneymittel, und mit der Natur der Krankheiten recht bekannt machen. Einmal ist es gewiß, daß die meisten Gifte vieles von ihrer schädlichen Wirksamkeit verlieren, wenn wir sie nur in schwa-

chem

chem Gewichte, wenn wir sie in Krankheiten geben, in welchen die Säfte, in welchen die festen Theile gerade die entgegen gesetzten Fehler in Vergleichung mit denjenigen haben, welche die Gifte hervorbringen. Zweytens beruht die schädliche Wirksamkeit der Gifte öfters nur auf flüchtigen Theilen; jagen wir also von diesen so viel davon, daß der Körper zwar einen Theil seiner Wirksamkeit aber noch nicht alle Wirksamkeit verliert, so verwandeln wir das Gift in ein Arzneymittel, das in Krankheiten, welche auf gelinde Mittel sich nicht bessern, von der treflichen Wirkung ist. Dieß ist der Fall bey vielen scharfen, und bey den meisten betäubenden Giften.

Durch solche Kunstgriffe, die wir bey vielen Giften gänzlich in unserer Gewalt haben, können wir dem Gifte nicht nur die Richtung, sondern auch den bestimmten Grad der Wirksamkeit geben, den wir wünschen. Lassen wir den Schierlingssaft langsam, über einen ganz schwachen Feuer einkochen, so erhalten wir ein sehr kräftiges Mittel, das nur mit der äußersten Behutsamkeit gebraucht werden muß; lassen wir aber eben diesen Saft länger über dem Feuer, machen wir das Feuer selbst stärker, so wird er schon schwächer; schäumen wir ihn vollends ab, nehmen wir ihm also die leichten, und daher obenschwimmende Theilchen alle vollends hinweg, so wird er beynahe ganz unkräftig.

Allein es giebt noch ein ander Mittel, wodurch wir die Gifte in Arzneymittel verwandeln, wodurch

wir ihnen so gar den bestimmten Grad der Wirksamkeit verschaffen können, den wir in ihnen hervorzubringen wünschen, nämlich dieses: ihnen sogleich ihr Gegengift beyzumischen, und zwar in einer solchen Menge beyzumischen, daß zwar ein Theil ihrer schädlichen Kräfte zerstört, aber nicht die Wirksamkeit aufgehoben wird. So ist Wasser, so ist Weingeist ein Gegengift der meisten scharfen Gifte; vornehmlich, wann ihre Schärfe auf einem offenbaren Salze beruht; so ist es Eßig und Honig bey vielen andern, vornehmlich bey einigen scharfen Giften.

Diese Art, die Gifte zum Vortheil des menschlichen Geschlechts zu benutzen, sie zu derjenigen Absicht anzuwenden, wozu sie eine gütige Vorsehung bestimmt zu haben scheint, ist nicht eine Erfindung unserer Zeiten; nein, schon den ältesten griechischen Aerzten, Hippcrates und anderen waren sie bekannt; schon sie, Porcius, Cato, Herodotus, Pnevmaticus, Pseudodemocritus, Aurelianus, Oribasius, wie dieses Castelli de hellebor. Epist. alt. in qua confirmantur ea, quae in al. epist. de hellebor. nigro allata fuere. Rom. 1622. gezeigt hat, bedienten sich häufig der weissen Nieswurz, eines wahren Giftes, um die hartnäckigsten, auf keine andere Weise zu heilende Krankheiten zu bezwingen; schon sie bedienten sich des, aus dem Eselskürbis gepreßten Saftes und des Mohnsaftes; schon Heraclidus von Tarent zog den Gebrauch des Elaterii, des Mohnsaftes, des Schierlings, Bilsenkrautes, und Stechapfels, dem Gebrauch

anderer

anderer Mittel vor, und verordnete den erstern so gar gegen die Wirkungen der Gifte; schon Heras aus Cappadocien bediente sich des Operments, eines durch Schwefel gemilderten Arseniks, des Schierlings, der Wolfsmilch; Apollonius des Bilsenkrauts, und Alrauns, Andromachus der Jüngere, eben dieser Pflanze, des Schierlings, und wie die meisten älteren Aerzte häufig des Mohnsafts, Asclepiades des Alrauns, des Bilsenkrauts, des Operments, Aurelianus gebrauchte Euphorbium, und die Kupferfeile, und auch Fallopius rühmte die getrocknete Wurzel des Eselskürbis in der Wassersucht.

Mehr als anderthalb Jahrhunderte nach ihm, war es ein Greuel in den Augen der meisten Aerzte, ein Mittel zu gebrauchen, wenigstens innerlich zu gebrauchen, das sich auch nur von ferne den Verdacht eines Gifts zugezogen; man verdammte den Arzt, der es wagte einen so gefährlichen Schritt zu thun, und beschuldigte ihn öffentlich des Lasters der Giftmischerey; man glaubte in allen Fällen mit den unkräftigen, erdhaften, oder mit den erhitzenden, schweißtreibenden Mitteln auszukommen, wann sie auch noch so hartnäckig waren; man verkannte die Natur der Krankheiten, die Natur des menschlichen Körpers, und seine Kräfte, und die Natur derjenigen Körper, welche uns die Vorsehung gegeben hatte, gegen hartnäckige Uebel zu streiten. Man war gewissenhaft genug, kein Gift zu gebrauchen, aber auch unempfindlich genug, seinen Nebenmenschen, bey der offenbaren

Unzulänglichkeit der gewöhnlichen Mittel, unter der Gewalt der schrecklichsten Zufälle schmachten, oder dem offenen Rachen des grausamen Todes entgegen eilen zu sehen, ohne ein kräftigeres Mittel zu seiner Rettung zu versuchen; gleichsam als ob man nicht verpflichtet wäre, in einem solchen Falle, wo man, wenn man der Krankheit den freyen Lauf läßt, oder nur die gewöhnlichen Mittel gebraucht, den gewissen Tod vor sich siehet, zu einem Mittel seine Zuflucht zu nehmen, von dessen glücklichen Erfolg man zwar nicht ganz versichert ist, von welchem man aber, wenn anders noch etwas hilft, noch allein Hülfe erwarten kann. Es würde ein freventlicher Eingriff in die Majestätsrechte Gottes, und in die geheiligte Rechte der Menschheit seyn, das Blut eines Unschuldigen zu vergießen, wann uns weder Pflicht gegen uns selbst, oder andere, oder Gehorsam gegen die Obrigkeit dazu auffordert. Aber wenn ein Ungeheuer von Menschen seine mörderische Hand ausstreckt, um mir oder meinem Freunde das Leben zu nehmen; wann ich weiß, daß mir kein anderes Mittel übrig ist, diesem Streich zuvor zu kommen, als der Tod meines Feindes, bin ich dann nicht berechtiget, meinem Feinde das Leben zu nehmen, und das meinige, oder das Leben meines Freundes zu retten? Und wann der Tod meines kranken Mitbürgers nicht anders aufgehalten werden kann, als durch ein zweifelhaftes, und gefährliches Mittel, hätte ich mir keinen Vorwurf zu machen, wenn ich dieses verabsäumte?

Und was den Gebrauch der Gifte in der Arzneykunst noch mehr rechtfertiget, ist das, was ich bereits gesagt habe, daß nehmlich ein kluger, einsichtsvoller und vorsichtiger Arzt es vollkommen in seiner Gewalt hat, die schädlichen Kräfte des Gifts zu schwächen, und sie so gar in Heilskräfte umzuschaffen, daß er also, nach dieser Verwandlung, diese Körper nicht mehr als Gifte, sondern vielmehr, und eigentlich als Arzneymittel ansehen kann.

So überzeugend, so rechtfertigend diese Gründe für den Gebrauch der Gifte bey der Ausübung der Arzneykunst auch immer sind, so wenig Eindruck machten sie doch auf die, in den Vorurtheilen wider denselbigen altgewordene Aerzte der letzt verflossenen Jahrhunderte, deren unselige Brut sich auch noch bis auf unsere Zeiten erhalten hat.

Friccius, ein muthvoller Ulmischer Arzt, der zu Anfang dieses Jahrhunderts lebte, war, wo nicht der erste, doch einer der ersten, der es wagte v), aus Liebe zur Wahrheit, aus Ueberzeugung und Erfahrung der allgemeinen Stimme zu widersprechen, und mit allen Kräften, unbekümmert um das Urtheil seiner blöden und stumpfsichtigen Zeitgenossen, gegen ein so schädliches und so tief eingewurzeltes Vorurtheil zu kämpfen. Vielleicht gieng er in seinem Eifer zu weit, und empfahl uns den Gebrauch der Gifte, da, wo wir ihn missen können

v) De virtute venenorum medica. Vlm 1701. 8. et Paradoxa de venenis, Aug. Vindel. 1710. 8.

nen, wo wir sicherer, und dessen ungeachtet, kräftige Mittel genug haben; vielleicht setzte er auch den Werth der gewöhnlichen gelindern Mitteln etwas zu sehr herunter; vielleicht war er etwas zu verwegen: wie dem auch sey, so bleibt ihm doch das Verdienst, das nie genug zu rühmende Verdienst, daß er das Eis gebrochen, und seinen Nachfolgern den Weg in einer das Wohl des menschlichen Geschlechts so nahe angehenden Sache ungemein erleichtert hat.

Indessen blieben die Aerzte nach seiner Zeit noch lange furchtsam genug, um den gleichen Weg zu betreten; die betäubende Stimme des Pöbels, die sie als Giftmischer verdammete, und alles Zutrauen der Kranken von ihnen abwandte, schien ihnen wichtiger, als die sanftere Stimme ihres Gewissens, die sie aufforderte, ohne darauf zu achten, nichts zu versäumen, was sie nur immer zum Wohl des menschlichen Geschlechts, nur immer zur Erleichterung des Elends thun könnten. Die meisten folgeten jenen, und viele unter ihnen waren unbillig und boshaft genug, laut dem Pöbel beyzustimmen, und alles in die unterste Hölle zu verdammen, was nur die Mine machte, ihren dreisten Behauptungen zu widersprechen. Nur wenige, welche ein weicheres Herz bey dem Anblick des Elends hatten, die sich mehr um ihre innere Beruhigung, als um das Urtheil der Welt bekümmerten, hatten den Muth in hartnäckigen Fällen, wo sie mit den gewöhnlichen Mitteln nichts ausrichten konnten, zu den Giften, und zwar, weil sie das

Gift

Gift neidischer Gehülfen fürchteten, öfters heimlich, und unter dem Deckmantel eines Geheimnisses, ihre Zuflucht zu nehmen.

Es war zwar schon Börhave, der größte Arzt seiner Zeiten, der sich des fressenden Sublimats, schon andere große Aerzte unsers Zeitalters, die sich anderer, unter die Gifte gezählten Körper bedienten; aber es schien der Wienerischen Schule, einem van Swieten und Störk vorbehalten zu seyn, den Gebrauch vieler Arzeneymittel von dieser Art in der Ausübung der Heilskunde wieder herzustellen, und einzuführen, durch die schöne Gelegenheit, die sie hatten, Erfahrungen zu machen, in ein helleres Licht zu setzen, und durch ihr Ansehen zu befestigen. Sie stärkten auch den Muth anderer Aerzte, und seit dieser Zeit haben wir auch mehrere Schriften, welche diesen Gegenstand beleuchten:

1. Blaschke (Chrph.) diss. de vi venenorum medicat. Vien. 1757.
2. Wichmann (Io. Ernst) diss. de insigni venenorum quorundam virtute medica. Goetting. 1763.
3. Gmelin (P. F.) diss. de materia toxicorum hominis in medicamentum conuertenda. Tub. 1765.
4. Hahn Orat. de venenorum vsu in medicina. Vltrai. 1773.

Die Schriften, welche besondere Theile dieser Lehre abgehandelt haben, wie z. B. die Störkische

sind,

sind, werde ich bey der Betrachtung der Körper, deren Gebrauch sie empfohlen, anführen.

So sehr aber auch Aerzte, die frey ohne Vorurtheil, unbekümmert um die Nachreden des Pöbels, und pöbelhafter Leute, der Stimme ihres Gewissens gehorsam, von einem wahren Eifer für das Wohl ihrer Mitbürger belebt sind, den Gebrauch der Gifte durch ihr lehrreiches Beyspiel empfehlen, so sehr er Aerzten, die Entschlossenheit, Scharfsinn, Vorsicht, Beobachtungsgeist, und gründliche Einsichten in die Lehre von den Krankheiten in sich vereinigen, zu empfehlen ist; so gewiß sind auch die Gifte in der Hand eines Arzts, der diese Eigenschaften gar nicht, oder gar die entgegengesetzten Eigenschaften hat, er mag nun von der Obrigkeit zu der Ausübung seiner Kunst berechtigt seyn, oder nicht, nicht anders, als wie ein Schwerd in der Hand eines Rasenden; durch ein blindes Ungefähr können sie vielleicht in diesem oder jenem Falle Nutzen schaffen; aber in weit mehrern Fällen, statt die Gesundheit wieder herzustellen, die Krankheit verschlimmern, statt den Tod zu entfernen, seine Ankunft unvermuthet beschleunigen. Sie sind er eigentlich, welche das sonst so ungerechte Urtheil mit Recht trifft, das man im allgemeinen allen Aerzten gesprochen hat, die von dem Gifte Gebrauch machen, und gemacht haben.

Dieser Einwurf gegen den Gebrauch der Gifte, daß durch einen unvorsichtigen Gebrauch derselbigen so viel Unheil gestiftet werden kann, ist in der That einer der wichtigsten. Aber hebt denn der

unrechte Gebrauch, der Mißbrauch den rechten Gebrauch auf? Liegt nicht die Schuld von dem unglücklichen Erfolg solcher Mittel mehr an denen, die sie gebrauchen, als an den Mitteln selbst? Und müßten wir, wann dieser Satz aufgestellt würde, nicht viele der kräftigsten Mittel, die noch kein Mensch unter die Gifte gezählt hat, selbst den Kampfer, selbst die Fieberrinde und andere dergleichen missen, weil sie zur Unzeit in Krankheiten, deren Ursache sie nicht heben können, oder noch gar verstärken, gebraucht, nothwendig schaden müssen, und schon so oft geschadet haben? Würde es nicht besser gethan seyn, um uns vor diesen Folgen der Gifte zu sichern, wann die Obrigkeiten selbst bey der Wahl ihrer Aerzte sorgfältiger seyn, und keinem die Ausübung einer so wichtigen Kunst erlauben würden, dem nicht schon seine Einsichten ein Recht dazu verschafften? Wann sie allen Afterärzten ihr mörderisches Handwerk niederlegen würden? Dann diese sind es eigentlich, welche von solchen Mitteln, weil sie am schnellsten, am augenscheinlichsten wirken, um sich in den Augen des Pöbels ein Ansehen zu verschaffen, den meisten der unvorsichtigsten, den gefährlichsten und drn verdammungswürdigsten Gebrauch machen.

Bey einem rechtschaffenen Arzte hat der Gebrauch der Gifte seine Gränzen, die er nicht überschreitet; ihn blenden keine Lobsprüche, wenn sie auch noch so nachdrücklich, von noch so angesehenen, von noch so verdienstvollen Aerzten unserer, oder verflossener Zeiten diesem oder jenem Körper bey-

beygelegt werden, ja wie größer diese Lobsprüche sind, wie weiter man die Wirksamkeit dieses oder jenes Körpers auszudehnen sucht, desto verdächtiger wird ihm das Lob; er sieht diese Aerzte als Menschen an, welche fehlen können, als Menschen, deren Einsichten immer eingeschränkt sind, als Menschen, die ein falscher Ehrgeiz leicht verleiten kann, den Ruhm, den eitlen Ruhm eines Erfinders, oder Wiederherstellers mehr Liebe zu gewinnen, als die Wahrheit und das Glück ihrer Mitbürger. Er prüft also die Erfahrungen, die er in ihren Denkschriften aufgezeichnet findet, auf das schärfste, untersucht genau, ob sie die Zufälle der Krankheit aufrichtig beschrieben, die Wirkungen ihrer Arzneymittel unparteyisch angeführt, sie von den Wirkungen anderer, zu gleicher Zeit gebrauchter Mittel sorgfältig unterschieden, selbst von den Folgen der Lebensart und des Verhaltens ihrer Kranken unterschieden, der Krankheit den rechten Namen gegeben, und also Grund genug gehabt haben, ihre Arzney anzupreisen. Findet er dieses, so macht er an dem ersten Elenden, der sich seiner Sorgfalt anvertraut, bey welchem der gleiche Fall statt findet, und dem er leider ohne Nutzen die kräftigsten unter den gewöhnlichen Mitteln verordnet hat, mit der, einem Arzt nie genug zu empfehlenden Behutsamkeit einen Versuch, befolgt dabey streng die Vorschrift des Arztes, der dieses Mittel zuerst gebraucht hat; findet er seinen Kranken auf den Gebrauch dieses Mittels augenscheinlich besser, segnet den Arzt, der den ersten Gedanken gehabt

hat,

hat, der Wirkung dieses Körpers diese vortheilhafte Richtung zu geben, und danket dem Gott, der auch die Gifte zum Heil der Menschenkinder geschaffen hat.

So sehr ich also auf der einem Seite den Gebrauch der Gifte in der Arzneykunst anpreise; so weit bin ich entfernt, meine Leser nur von ferne zu veranlassen, daß sie diesen Gebrauch so allgemein machen, so weit ausdehnen, als einige neue, und zum Theil angesehene Aerzte thun. Ich traue nicht allen dreisten Versicherungen, nicht allen glänzenden Lobsprüchen, nicht allen scheinbaren Erfahrungen, womit so viele unserer neuen Aerzte aus einer übertriebenen Liebe zu ihren Hypothesen, die Welt überschwemmen, so manchen kurzsichtigen Arzt verführen, so manche Elende noch elender, der wahren Arzneykunst mehr Schande, als Ehre, und ihre Ausübung unsicher machen. Sollte es nicht sicherer seyn, sich vielmehr von dem Gebrauche der Gifte zu enthalten, der bey aller Sorgfalt auf unserer Seite, ohne unser Verschulden, durch das Versehen des Kräutermanns, des Kräuterhändlers, des Apothekers, des Kranken selbst, oder derer, die ihn bedienen, so leicht gefährlich werden, und, wenn wir gleich bey uns beruhigt sind, doch üble Nachreden zuziehen kann, wo wir die Krankheit mit den gewöhnlichen, von jedermann dafür angenommenen Arzneymitteln zu bezwingen hoffen können? Aber, wo wir diese Hoffnung verlieren, da ist es Pflicht, für ein menschenliebendes Herz unverletzliche Pflicht, der Stimme des Gewissens

mehr zu gehorchen, als der Stimme der Menschen, und wo uns eigentlich sogenannte Arzneymittel verlassen, zu dem Gift unsere Zuflucht zu nehmen.

Ich habe gesagt, daß die Kenntniß der Gifte auch dem Landwirth Nutzen bringt. Viele Gifte sind nicht nur Gifte in Absicht auf den Menschen, sondern sind es auch in Absicht auf andere unvernünftige Thiere; unter diesen sind manche, welche dem Landwirthe bey der Erreichung seiner Absichten sehr hinderlich sind, die ihm oft die schönste Hoffnungen vereitlen, und Jahre lang daurende Bemühungen fruchtlos machen. So zernichtet oft ein furchtbarer Haufe unersättlicher Würmer, oder ein unzählbares Heer von gefräßigen Ungezieser, die schönsten Aussichten des Landmanns auf seinen Wiesen und Aeckern, in seinen Baum- Kohl- und Weingärten. So stören andere Arten von Ungezieser unsere Ruhe; andere greifen unsere Nahrungsmittel, unsere Kleider, Bücher, Naturaliensammlungen, unser übriges Hausgeräthe an; andere verletzen unsere Gesundheit, oder nehmen uns gar das Leben, wenn wir sie zu sehr überhand nehmen lassen. Viele Thiere der obern Classen, säugende, und Vögel stehen durch ihre Lebensart, durch die Art, wie sie ihre Nahrung suchen, durch die Art der Nahrung selbst, den Absichten und Bemühungen des Landwirths gerade im Wege, oder fügen ihm doch Schaden zu. Viele Vögel und säugende Thiere, und unter den Letztern vornehmlich die verschiedenen Arten der Mäuse nähren sich vom Samen, und stehlen uns solchen entweder

von unsern Kornböden oder von unsern Feldern, wenn sie noch unter der Erde liegen, oder wenn sie schon auf dem Halme stehen. Einige kleinere Arten zernagen uns die Wurzeln unserer Gräser und Gartengewächse, und untergraben die Erde, die wir mit saurer Mühe bauen. Viele Arten der Raubthiere und andre wilde Thiere beunruhigen und töden unsere Hausthiere, und vornehmlich unser Federvieh, oder suchen unsere Saten heim: Gegen alle diese Feinde findet der Landwirth das kräftigste Mittel, die sicherste Hülfe, die mächtigsten Waffen an den Giften, die er diesen schädlichen Thieren unter der Gestalt eines Dunstes, oder mit ihrem gewöhnlichen und angenehmsten Futter beybringt, und sich auf diese Weise durch ihren Tod gegen alle die Gefahren sicher stellt, die ihm, seinen Hausthieren, und dergleichen, von diesen schädlichen Thieren bevorstehen.

Ferner giebt es, z. B. unter den giftigen Thieren und Pflanzen sehr viele, an welchen durchaus nicht alle Theile giftig, sondern nur einer, oder der andere giftig, und die übrigen unschädlich, ja zuweilen gar eßbar sind. So ist das Fleisch der Viper, deren Biß, wenn man den Kranken sich selbst überläßt, den unvermeidlichen Tod bringt, eine in vielen Gegenden gewöhnliche und unschädliche Speise. So hat auch bey dem Scharbockskraut nur die Wurzel eine schädliche Schärfe, und die übrigen Theile sind ganz mild.

Unter den giftigen Pflanzen, oder ihren giftigen Theilen sind es viele nicht zu allen Zeiten des

Jahrs; ja sie verlieren zu einer gewissen Jahrszeit so gar alles Schädliche, daß sie alsdann ohne Schaden gespeist werden können: so ist die Wurzel der Zeitlosen im Herbst ohne alle Schärfe; so hat die Wurzel des Ranunc. sceler. im Maimonat, wann die Pflanze blüht, und selbst der untere Theil des Stängels nicht die mindeste gefährliche Schärfe.

Viele, vornehmlich unter den giftigen Wurzeln, können durch leichte Kunstgriffe ihrer schädlichen Eigenschaften so sehr beraubt werden, daß man sie nun speisen kann. Die Americaner pressen aus der giftigen Manihotwurzel den Saft aus, und machen dann eine unschädliche, und bey ihnen sehr gewöhnliche Speise daraus. Und so wird die Wurzel von verschiedenen Arten des Arons, welche eine ausnehmende schädliche Schärfe hat, blos durch das Auspressen des Saftes in vielen Ländern ein unschädliches und sehr gemeines Nahrungsmittel über den Winter. Und eben so kann auch das Kraut und die Blumen des Gifthahnenfuses, wann sie zu zwo Händen voll zwo Stunden lang in einem Schoppen Wassers gekocht, und gewürzt werden, als eine angenehme Speise genossen werden.

Viele Gifte sind dem Landwirth, den Fabrikanten, dem Handwerker, dem Künstler, dem Handelsmann noch von einer andern Seite merkwürdig, und wann sie ihm immer als Gifte schaden, so können sie nach ihren übrigen Eigenschaf-

ten

ten den beträchtlichsten Nutzen leisten: ihre Kenntniß muß ihnen also auch von dieser Seite wichtig seyn.

Eintheilung der Gifte.

Ich komme nun daran, um die verschiedenen Arten, und Abtheilungen der Gifte insbesondere zu betrachten. Wann wir die Schriften der ältern und selbst einiger neuern Aerzte über diesen Gegenstand aufmerksam durchlesen, so finden wir darinn so viele Verwirrung, so vielen Widerspruch, so viel Falsches, Ungereimtes und Fabelhaftes, daß es einem ungemein schwer werden muß, sich aus diesem Labyrinth wieder heraus zu finden; Bald den Begriff der Gifte so enge eingeschränkt, daß Körper, denen Niemand den Character der Gifte versagen wird, davon ausgeschlossen sind; bald aber so weit ausgedehnt, daß auch die unschuldigsten Körper, die heilsamsten Arzneymittel, die oft nur, weil man während ihren Gebrauch, den Gebrauch kräftigerer Mittel unterläßt, oder wenigstens nur durch einen sehr unvorsichtigen Gebrauch schädlich werden, daß selbst die Leidenschaften, daß Fehler in dem übrigen Verhalten des Menschen für Gifte gelten müßte z). Bald vermissen wir in dem Verzeichnisse

z) Das läßt sich vornehmlich von Stenzeln in seiner Ausgabe von Lindestolpe de venenis libr. Francof. et Lipf. 1739. in seinen übrigen Schriften, als: de Anodinorum virtutibus venenorum 1735. de Ruta medicamento,

nisse der Gifte selbst bey unsern neuen Aerzten Körper, die das ganze Gepräge des Giftes haben; bald finden wir solche darunter, die nur ein entfernter Argwohn, keine wahre Erfahrung, kein Versuch an einem Thiere, selbst die chemische Zergliederung nicht unter diese Classe von Körpern bringen kann. Die Gifte theilen sich also in wahre ächte Gifte, die nach zuverläßigen Erfahrungen, nach ihren innerlichen und äußerlichen Eigenschaften sich als Gifte zeigen, und in solche ein, welche die Aerzte älterer und neuerer Zeiten, ohne hinreichende Gründe vor sich zu haben, dafür hielten. Dann es ist unglaublich, wie ungegründeter Aberglaube, Betrug, Vorurtheil, Mangel an Kenntnissen in der Naturgeschichte und Chemie, Hypothesen für die Uebereinstimmung gewisser Körper in ihren Kräften, die in ihrem Aeußerlichen Aehnlichkeit mit einander haben, das Ansehen der Männer, welche solche Hypothesen unterstützten, und eine gewisse Achtlosigkeit bey der Anstellung der Versuche, und Bemerkungen selbst, die Anzahl der Gifte vermehrt haben.

Galen und die Aerzte mehrerer auf ihn folgender Jahrhunderte, die auf seine Lehre geschworen hatten, bestimmten die Kräfte der Gifte, so wie die Kräfte der Arzney- und Lebensmittel nach ihren vier qualitatibus praecip. der Wärme, der Kälte, der

to, et veneno 1735. de venenata vini, alimenti et medicamenti optimi virtute. 1740. und vom Sommer am ang. Ort. behaupten.

der Feuchtigkeit und Trockenheit; jeder dieser qualitatum wiesen sie dann vier Stufen oder gradus an; und so waren sie, troß allen Widersprüchen, die sie zum Theil so oft an ihrem System bemerkten, so, daß sie zweifelhaft bleiben mußten, ob sie diese oder jene Gifte zum calido oder frigido zählen sollten, und dergleichen, kurzsichtig genug zu glauben, die Natur ließ sich in diese Bande zwingen; kurzsichtig genug zu glauben, dadurch die wahre innere Natur der Gifte zu ergründen, und die Mittel zu finden, wodurch sie ihren furchtbaren Wirkungen zuvor kommen konnten.

Börhave theilte die Gifte in

I. Venena vix nota, nisi deletoria facultate vix patente, nisi per mortem.

II. Venena se exserentia per mirabilia, et vix explicanda effecta;

III. Nota per effecta in aliis notis morbis occurrentia.

IV. Venena, quorum natura penitus cognita est. Porro:

1) acria

α) acrimoniae singularis putrefacientis,

a) mineralia, b) vegetabilia

β) acrimoniae cum viscositate coniunctae, cerebrum neruosque praeprimis afficientis, stupefacientia.

γ) acria manifeste acida,

δ) acria manifeste alcalina,

 ε) acria

ε) acria singulari acrimonia lethalia, Cuprum etc.

ζ) acria mere mechanica.

2) Constringentia;

3) Heteroclita, animalia praesertim;

4) Specie halitus suffocantia.

Lindestolpe theilt sie ein in:

1) Corrosiua, 2) Obstruentia, a) Obstruentia, b) Obstructionem facientia. 3) Narcotica; 4) Cardiaca; 5) Temporanea et delibatoria.

Die Ersteren in

α) Mechanica, β) Salina, a) acida, b) alcalina, c) media, γ) Oleosa, δ) Saponacea, wohin er auch die sulphurea, arsenicalia, et ipsa animalia zählt.

Cranzens Eintheilung.

1) Scharfe Gifte; α) mineralische, β) aus dem Pflanzenreiche. 2) Betäubende Gifte; 3) Saure Gifte aus dem Mineralreiche 4) Laugenhafte Gifte, 5) Drastische Gifte; 6) Mechanische Gifte; 7) Austrocknende Gifte, α) mineralische, β) aus dem Pflanzenreiche; 8) Thierische Gifte; 9) Giftige Dünste.

Unzer

I. Verschluckte Gifte:

1) scharfe, α) metallische, β) saure, γ) erdhafte, δ) mechanische, ε) aus dem Pflanzen-

reiche,

reiche, ζ) laugenhafte, η) drastische, θ) thierische, z. B. Spanische Fliegen.

2) Betäubende.

II Vergiftete Speisen und Getränke:

1) Schwämm, 2) Muscheln, 3) Fleisch und andere Theile von kranken und verstorbenen Thieren; 4) vergiftet Brod, 5) vergifteter Wein, Bier und Wasser.

III. Aeußerlich angebrachte Gifte:

1) Von Thieren, α) von tollen oder zornigen, vierfüßigen Thieren und Vögeln; β) von Schlangen, γ) von Kröten, δ) von Insekten, ε) von Blutigeln.

2) Von vergifteten Instrumenten;

3) Von giftigen Salben und dergleichen, die man auf die Haut schmiert.

IV. Giftige Dünste:

1) Plötzlich erstickende, schwefelichte, 2) betäubende, 3) solche, welche zu gleicher Zeit ersticken und betäuben: α) Kohlendampf, und dergleichen. β) gährende, langverschlossene und faulende Dünste; γ) Blitz. 4) Scharfe ätzende Dünste.

Eine Eintheilung, die, wann wir die Anwendung der Lehre von den Giften auf das gemeine Leben allein zum Augenmerk haben, von sehr grossen Nutzen seyn kann, und bey der ohnehin sehr leichten und verständlichen Sprache des Verfassers, dem gemeinen Manne die Mittel zu seiner Verwahrung und Rettung in die Hände spielt.

Ich werde diese Lehre nach folgender Eintheilung betrachten:

I. Giftige Dünste;
1) betäubende, 2) erstickende, 3) betäubende und erstickende zugleich, 4) lähmende.

II. Gifte, welche deutlicher in die Sinne fallen:
1) aus dem Thierreiche: α) natürliche, a) die nur schaden, wenn sie unmittelbar mit dem Blute vermischt werden, b) die nur schaden, wenn sie verschluckt werden, c) welche auf beyde Art zugleich schaden, d) welche vielmehr durch einen elektrischen Stoß, den die Thiere beybringen, schaden. β) Solche, welche widernatürlich in dem Körper der Thiere erzeugt sind.

2) Aus dem Pflanzenreiche α) natürliche, a) die nur dann tödlich sind, wenn sie verschluckt werden, 1) scharfe, 2) betäubende, 3) scharfe und betäubende zugleich, 4) zusammenziehende. b) Die nicht nur, wenn sie verschluckt, sondern auch, wenn sie äußerlich an eine Wunde gebracht worden, tödlich sind. β) widernatürlich in den Pflanzen erzeugte Gifte.

3) Mineralische, α) mechanische, β) chemische, a) scharfe b) zusammenziehende.

Von den giftigen Dünsten.

Die giftigen Dünste, oder die feinern Gifte, die sich nicht betasten lassen, die oft ganz unmerklich, die uns umgebende, und zur Fortsetzung unsers Lebens noth-

nothwendige Luft anfüllen, sind der Aufmerksamkeit eines wahren Arztes desto würdiger, wie größer, wie unvermeidlicher oft die Gefahr ist, in welche sie uns stürzen, wie schneller der Tod, den sie uns drohen, und wie verborgener zuweilen die Ursache der Zufälle ist, die sie hervorbringen. Ein Unwissender geht zu der Zeit, da der Wein gährt, zu der Zeit, da alle Zuglöcher verstopft sind, allein in einen Keller, der mit solchem gährenden Most angefüllt ist; die Luft, die durch die Gährung aus dem Moste entwickelt wird, und mit den betäubenden Theilen des Weingeistes in großer Menge vermischt ist, stürmt auf die Werkzeuge des Athemholens, in welchen sie, als unrein, das nicht verrichten kann, was sie nach dem ordentlichen Lauf der Natur thun sollte, nimmt ihm plötzlich den Gebrauch aller Sinne, wirft ihn nieder, in einen Schwindel, und in eine tödliche Schlafsucht, aus welcher er, wo ihm nicht sehr bald geholfen wird, nicht mehr aufzuwecken ist. Der Bergmann arbeitet, ohne zu glauben, daß ihm eine so nahe Gefahr bevorsteht, getrost in seiner Grube; plötzlich fährt ein schwefelichter Schwaden auf, und plötzlich ist er erstickt. Bey Giften, die wir mit Händen betasten können, sind diese Wirkungen selten so schrecklich; wir können sie fast immer eher vermeiden; die Gefahr, in welche sie uns stürzen, ist selten so groß, und der Tod, den sie uns drohen, selten so nahe: wir können dem Verunglückten in dem letztern Fall immer noch weit besser zu Hülfe kommen, wenn unsere Hülfe auch nicht so gleich erscheint, als in dem erstern.

erstern. Die verabscheuungswürdige Bosheit nichtswürdiger Menschen, hat es bey einigen Giften dieser Classe so weit gebracht, daß sie nicht nur die ihren Absichten gemäse furchtbare Wirkung auf die bestimmte Zeit, und schnell äußern, sondern so gar so weit, daß wir selbst an den Leichnamen selten die wahre Ursache des Todes entdecken; auch die Zufälle, mit welchen diese Unglücklichen zu kämpfen haben, führen uns noch auf keine gewisse Spur, sie lassen uns oft noch im Zweifel, ob wir ein Gift, oder einen andern Feind zu bezwingen haben; ja sie machen uns oft so sicher, daß wir auch nicht einen entfernten Verdacht auf ein Gift werfen.

Ich rede hier nicht von dem tödlichen Blicke des Basilisken, nicht von den giftigen Ausdünstungen der Kröten und anderer Thiere, von welchen das Alterthum geträumt hat; ich kann mich auch davon nicht überzeugen, was verschiedene Schriftsteller behaupten, daß trockene Körper, die wir nicht verschlingen, die wir nicht unter die Nase, nicht in den After, nicht unmittelbar an das Blut, sondern nur äußerlich an einen oder den andern Theil unsers Körpers bringen, die keinen starken, oder doch fremden Geruch haben, die Wirkungen eines Giftes, und zwar plötzlich äußern sollten. So sagt uns Scaliger o), daß die Türken ihre Sättel vergiften; so sagen uns andere, daß Kaiser

o) Exercit. ad subtilit. Cardani. Exoter. exercit. L. XV. Lutet. 1557. S. 214.

ser Otto III. an vergifteten Handschuhen plötzlich gestorben, so sagt uns Schenk π) von einer vergifteten Silbermünze, welche eine Mutter ihrem Kinde geschenkt habe; so erzählt uns Matthiol ρ) von einer vergifteten Nelke; Linne de Odorib. medicam. Amoen. academic. Vol. III. S. 201 von vergifteten Handschuhen, deren Geruch Kaiser Heinrich IV. und einen Herzog von Savoyen getödet habe; so erzählt uns Plinius σ), daß Cleopatra Antonium durch vergiftete Blumen in einem Kranze auf seinem Haupt getödet habe: eben so reden noch andere von vergifteten Briefen.

So viel unwahrscheinliches solche Erzählungen vor sich haben, und so leicht sich in einigen dieser Fälle der erfolgte Tod aus andern Ursachen herleiten läßt τ); so wenig kann man demjenigen allen Glauben absprechen, welche darauf beruhen, daß das Gift, wann es auf unvermerkte Weise geschiehet, in die Nase gebracht wird. Die Geschichte des menschlichen Körpers zeigt uns, wie nahe die Werkzeuge der Empfindung, welche die Natur in die Nase versetzt hat, dem allgemeinen körperlichen Zusammenfluß aller sinnlichen Eindrücke, nehmlich dem Gehirne sind; wie leicht also, wie geschwind sich

π) Obſervatt. medic. de venen. T. II. Francof. 1600. L. VII. S. 701. 702.

ρ) Comment. in Dioſcor. Praef. ad L. VI.

σ) Hiſtor. mund. L. XXI. cap. 3.

τ) Wie in dem zuletzt angeführten Beyspiele der Cleopatra.

sich der Eindruck, den äußerlichen Gegenständen auf diese Nerven machen, sich über den ganzen Körper verbreiten kann. Schon dieser Grund, noch mehr aber die Erfahrung, die wir täglich mit starkriechenden Feuchtigkeiten, die wir mit erfrischenden Geistern machen, die, wann wir sie auch nur eine Zeitlang unter die Nase halten, in kurzer Zeit alle Bewegungen des Körpers lebhafter machen, und am allermeisten die Wirkung betäubender Dünste, die ich nun bald betrachten werde, müssen uns von der Möglichkeit, von der Wahrscheinlichkeit dieser Gifte überzeugen.

So versichert uns Cardanus am angeführten Ort, daß die Türken ihre Schnupftücher und Wachsstöcke, und andere, daß sie ihre wohlriechende Salben vergiften. So sagen uns einige Geschichtschreiber, daß der Pabst Clemens VII. an dem Dunst einer Leichenfackel, die vor ihm hergetragen wurde, gestorben sey; und so lesen wir mehrere Geschichte von Unglücklichen, die eine einige Priese aus einer verdächtigen Dose aus der Welt geschafft hat.

Von den allgemeinen Merkmalen giftiger Dünste.

Ich komme also nun zuerst an die giftigen Dünste, deren Natur und Wirkungsart uns bekannter ist. Allein, da wir öfters in Fälle kommen, die uns zwar vermuthen lassen, daß ein giftiger Dunst die Quelle des Uebels sey, die uns aber die eigene

Natur

Natur dieses Dunstes noch nicht deutlich zu erkennen geben; da wir in dergleichen Fällen geschwinde Hülfe nöthig haben, wann wir die Unglücklichen retten wollen; so will ich nun zuerst die allgemeinen Merkmale angeben, woran wir erkennen können, daß ein giftiger Dunst die Ursache eines Unfalls sey. Wann ein Mensch, der ganz gesund ist, oder doch nicht so krank ist, daß wir eine so schnelle Veränderung zu befürchten hätten, plötzlich, ehe man sichs versicht, oder er selbst zuvor einige Ahndungen davon hat, blaß wie ein Todter, ohne Wärme, ohne Empfindung, ohne Bewegung, ohne die Zufälle, welche andere eingeschluckte Gifte erregen, dahin fällt, wenn wir keinen Athem, keinen Aderschlag, an ihm bemerken, wann auch das Herz nicht mehr schlägt, wann er auf die Versuche, die wir sonst in Ohnmachten mit den Leuten vornehmen, auf scharfe Geister, die man ihm unter die Nase hält, und schmiert, auf kaltes Wasser, das man ihm ins Gesicht gießt, auf Kneipen, Stechen, Brennen, auch in den empfindlichsten Theilen des Körpers, auch auf Rütteln kein Zeichen eines Lebens von sich giebt; so ist die Vermuthung schon sehr stark, daß ein giftiger Dunst zum Grunde liegt.

Finden wir diesen Menschen an einem Orte, wo die Luft unrein, mit schädlichen Dünsten von dieser oder jener Art angefüllt ist, so wird unsere Vermuthung zur Gewißheit erhöht, und diese wird noch stärker, wann wir bey der Besichtigung des Leichnams keine andere Ursache des Todes, keine

Spur

Spur einer äußerlichen Gewalt, keine Spur eines äußerlich angebrachten, oder verschluckten Giftes, keine Merkmale einer andern Krankheit; wann wir hingegen an dem Leichnam, oder an den Kleidern einen besondern Geruch bemerken.

Verwahrungs-Mittel gegen giftige Dünste.

Die allgemeinen und sichersten Verwahrungsmittel gegen solche giftige Dünste, beruhen auf den allgemeinen Gesetzen der Diät, die wir in Absicht auf die Luft zu beobachten haben, auf dem Grundsatz, die Luft, in welcher wir uns aufzuhalten haben, so rein als möglich zu wählen, und, wenn sie es nicht an sich ist, durch öftere Erneuerung, und andere Mittel zu verbessern; eine Luft, die einen fremden starken Geruch hat, eine Luft, in welcher sich ein brennendes Licht nicht brennend erhalten kann, eine eingeschlossene stehende, lange nicht erneuerte Luft zu vermeiden. Allein oft hängt es nicht von uns ab, eine reine Luft zu wählen, und eine schädliche zu vermeiden; oft erfordern es unsere Berufsgeschäfte, uns in einer Luft aufzuhalten, von welcher wir zuvor wissen, daß sie nicht rein ist; oft befiehlt uns die Pflicht der Menschenliebe, uns darein zu begeben, um unsern unglücklichen Mitbruder dem Tode aus dem Rachen zu reißen. In dem erstern Fall kennen wir meistens die Art der Dünste, mit welchen die Luft verunreinigt ist, und dann haben wir so zu verfahren, wie

ich

ich bey der Betrachtung der besondern Arten der Gifte anzeigen werde; in dem letztern Fall hingegen, wo wir die Art der Dünste nicht kennen, wo wir den Verunglückten auf keine andere Art zu retten wissen, ist zu unserer Sicherheit kein besseres Mittel übrig, als ein Schnupftuch, das entweder mit Salmiakgeist, oder wenn wir faulende Dünste vermuthen können; mit starkem Weineßig angefeuchtet ist, vor Mund und Nase zu binden, und keinen Augenblick länger zu verweilen, so bald wir nur die geringste Betäubung, Schwindel, Herzklopfen, oder nur eine Ahndung von Ohnmacht oder Erstickung gewahr werden.

Rettungsmittel bey giftigen Dünsten.

Nachdem ich die Verwahrungsmittel gegen diese Dünste angegeben habe, so habe ich nun die Art vorzutragen, wie wir einen solchen Verunglückten, der sich unserer Sorgfalt anvertrauet, und bey welchem wir noch nicht wissen, welche Art giftiger Dünste ihn getödtet habe, zu behandeln haben:

1. Bringen wir ihn an einen Ort, wo frische Luft, wo sie mit keinen Dünsten verunreinigt, wo sie gar nicht eingeschlossen ist; so rettet man in Italien Hunde, und andere Thiere, wann sie in der Grotta del cane erstickt zu seyn scheinen, wenn man sie sobald als möglich an die freye Luft bringt.

2. Weil viele dieser Dünste durch eine Art von Erstickung wirken, so lösen wir dem Verunglück-

ten Halsbinde, Beinkleider, und andere Kleider über der Brust und am Leibe auf, um die stockende Bewegung des Bluts, der Lunge, und des Bauchs, wenigstens von dieser Seite, nicht zu hindern.

3. Dann bringen wir ihn sitzend auf ein Bett, oder in einen Lehnstuhl, lassen ihm Glieder, Rückgrad, und, wann er ganz entkleidet werden kann, den ganzen Leib mit rauhen wollenen Tüchern stark reiben.

4. Wir geben dem Körper dann manche sanfte Bewegung, wir drucken und streichen den Unterleib, klopfen auf den Rücken, bewegen die Gelenke, wenn es die Steifigkeit des Körpers zuläßt; aber heftige Bewegungen sind niemalen anzurathen.

5. Wir setzen seine Beine in ein Gefäß mit warmen Wasser.

6. Giebt er auf alle diese Bemühungen kein Zeichen eines Lebens von sich, so lassen wir mit einer Lanzette eine weite Oefnung in eine Ader am Arme machen. Dieß muß auch das erste seyn, wann der Verunglückte schon vom Anfang einige Zeichen des Lebens von sich giebt; kommt kein Blut, so lassen wir die Ader unverbunden, aber jemand dabey wachen, damit er sich nicht verblute, dann viel über ein Pfund darf nicht wohl heraus fließen; aber wir können die Aderlasse wiederholen, oder auch die Ader am Halse öfnen lassen, nachdem wir die Stelle wohl gerieben haben.

7. Zeiget sich auch dann noch keine Spur des Lebens, so lassen wir einen Menschen mit aller

Macht

Macht Luft, oder auch Tabacksrauch dem Verunglückten in den Mund blasen, oder wir halten ihm die Nase zu, geben ihm die Röhre eines Blasebalg mit nasser Leinwand erst umwunden in den Mund, drücken ihm die Lippen fest daran, und lassen einen andern den Blasebalg etliche Mal auf und nieder bewegen, bis sich die Brust erhebt, und die Luft zurück zischt, dann fahren wir mit dieser Arbeit so lange fort, bis wir Herz- und Aderschlag fühlen, oder dem Kranken athmen sehen; können wir den Mund nicht öfnen, so suchen wir durch die Nase Luft in die Lunge zu bringen.

8. Zu gleicher Zeit lassen wir dem Kranken vermittelst eines Blasebalgs Luft, oder vermittelst einer eigenen Maschine, Tabacksrauch in den Mastdarm blasen, oder, wenn die Letztere fehlt, so lassen wir den Stiel einer brennenden Tobackspfeife, nachdem wir ihn mit Oel bestrichen haben, etwan eines Daumens lang, nach dem Rücken hin in den Mastdarm stecken, den Kopf der Pfeife mit einem Schnupftuch bedecken, ihn einen andern in den Mund nehmen, und so den Rauch einblasen; gleich darauf das Reiben des Bauchs fortsetzen, und das Einblasen auf diese oder jene Art, von Zeit zu Zeit wiederholen.

9. Dann suchen wir den Kranken durch eine in Oel getauchte Feder, die wir ihm in den Schlund bringen, zum Erbrechen zu reizen, oder doch einige Bewegung in diesen Theilen hervor zu bringen, oder sprützen ihm, wenn schon einiges

Leben da ist, durch eine krumme Röhre häufig Brechmitel in den Schlund, oder, wann er schlucken kann, geben wir ihm flüßige Brechmittel ein, und streichen inzwischen immer den Bauch von unten nach oben zu.

10. Halten wir ihm scharf riechende Sachen, flüchtige Laugensalze in trockener, oder fester Gestalt, Brandewein, Campfergeist, Eßig, Zwiebeln, Merrettig u. d. in die Nase, oder schmieren es ihm unter die Nase, oder geben ihm einige Tropfen davon in den Mund, oder blasen ihm Schnupftaback, fein zerstoßenes Euphorbium, oder Pfeffer ꝛc. mit einem Federkiel, oder auch Tabacksrauch, oder einen andern scharfen Rauch in die Nase, oder kützeln ihn mit dem Bart einer Feder in der Nase.

11. Zu gleicher Zeit legen wir ihm Leinwand, oder Brodrinde stark mit warmen Wein, oder warmen Brandewein angefeuchtet, auf die Gegend des Nabels.

12. Finden wir dann an unserm Kranken einige deutliche Spuren des Lebens, so sprengen wir ihm kaltes Wasser in das Gesicht, und machen mit den, unten anzuführenden stärkenden Mitteln den Anfang.

13. Wir setzen ihn auf die Fußsohlen, auf den Nabel, oder auch auf andere Theile, und Gegenden des Körpers blinde Schröpfköpfe, oder, statt dieser Biergläser, welche stark ziehen, und eine große Flamme haben müssen.

14. Wir machen ihm mehr Bewegung, und geben ihm, nebst dem fortgesetzten Gebrauch der angezeigten Mittel, ein Brechmittel, etwan grv-vj. Brechweinstein in einem Thee von Chamillenblumen, oder im stark gesalzenen Wasser, oder in Seifenwasser, oder in warmen Harne.

15. Haben wir ihn nun so weit hergestellt, daß wir nun nichts mehr nöthig haben, als die Lebenskräfte wieder aufzumuntern; so können wir dieses am besten mit einigen Löffeln voll warmen Weines oder Biers, oder einer recht sauren Limonade, mit etwas Wein, und Brodrinde, oder einem Hollunder- oder Melissenthee bewirken; oder wir können ihm auch ein stärkendes Clystier mit Wasser und Wein, und etwas Salz geben, oder an Brod mit Eßig oder Wein befeuchtet riechen lassen; ihn mit warmen Wein waschen, und einige Tropfen von dem oben angezeigten starkriechenden Mitteln mit Wasser verdünnt, in den Mund geben.

Ueberhaupt aber muß man diese angezeigten Hülfsmittel nach Beschaffenheit der Umstände, und nach der Gelegenheit, die man dazu hat, bald so, bald anders, mit einander verbinden, und mit ihrem Gebrauch einige Stunden lang unverdrossen bald abwechseln, bald fortfahren.

Betäubende Dünste.

Die meisten unter ihnen geben sich entweder durch einen sehr starken, oder durch einen besondern wi-

drigen Geruch zu erkennen; alle aber erkennen wir an ihren Wirkungen, die von den Wirkungen der erstickenden Dünste sehr weit abweichen. Sie stürmen, ohne die Werkzeuge des Athemholens besonders anzugreifen, vornehmlich auf die Nerven, und die Werkzeuge der äußern und innern Sinne los, betäuben sie, und setzen sie außer aller Wirksamkeit. Wann wir also einen solchen verunglückten, scheinbar Toden in einer ungezwungenen Stellung, als ob er schliefe, oder in seinen Geschäften überrascht worden wäre, antreffen; so haben wir die stärkste Vermuthung, daß der giftige Dunst, der ihm geschadet hat, von der betäubenden Art ist. Wann wir aber noch frühe zu einem solchen Unfall kommen, und an einem solchen Kranken Schwindel, Ohnmachten, Kopfweh, Angst, Wahnwitz, Erstarrung, Schlummer, Schlafsucht, Schwachheit oder Verlust der Sinne, und des Bewußtseyns wahrnehmen, so wissen wir, wann wir einmal gewiß sind, daß diese Zufälle von einem Dunste herrühren, ganz gewiß, daß dieser Dunst von der betäubenden Art ist. Sind wir also durch diese Merkmale davon versichert, so finden wir an den Mitteln, die ich unten gegen die betäubenden Gifte angeben werde, auch hier die kräftigsten Gegengifte, die wir sowohl zur Verwahrung, als zur Heilung anwenden können.

Wann wir also weder durch die Vermeidung solcher Oerter, deren Luft uns verdächtig scheint, noch durch die allgemeine Vorsichtsregeln bey dem Gebrauch der Luft, uns der Gefahr entziehen können,

nen, unsere Gesundheit, und unser Leben der schädlichen Macht betäubender Dünste Preis zu geben; so finden wir auch hier an dem Weineßig das kräftigste Gegengift, damit Tücher anzufeuchten, und daran zu riechen, damit die Fußböden, und Wände der Zimmer, oder die Behältnisse, in welchen solche schädliche Dünste sind, zu scheuren, und zu besprengen; kochenden Eßig in einer flachen Schüssel mitten in das Zimmer zu stellen, oder ihn mitten in dem Zimmer auf glühend heiße Steine zu gießen, sind Vorschriften, deren genaue Befolgung man denen nicht genug empfehlen kann, die ihre Umstände, oder ihre Amtsverrichtungen nöthigen, in einer solchen vergifteten Luft zu leben.

Haben wir aber einen Kranken vor uns, der wirklich schon von solchen betäubenden Dünsten gelitten hat, so hat das Verfahren, das wir hier vorzunehmen haben, mit demjenigen sehr viel Aehnlichkeit, das wir bey dem unvorsichtigen innerlichen Gebrauch betäubender Gifte zu beobachten haben: ich will also hier nur diejenigen Umstände angeben, die dabey vornehmlich zu bemerken sind, nur diejenigen, welche wir im Allgemeinen vorzunehmen haben, ehe wir noch die besondere Art des betäubenden Dunstes kennen.

Wann sich ein Kranker unserer Sorgfalt anvertraut, der erst anfängt, die schrecklichen Wirkungen eines betäubenden Dunstes an sich zu erfahren, der noch nicht völlig betäubt ist; so bringen wir ihn sogleich an die freye Luft, reissen ihm

Binden und Kleider auf, halten ihm kochenden Eßig unter Mund und Nase, lassen ihn Eßig und anderes sauers Getränke in großer Menge trinken, ihm Eßig oder kalt Wasser in das Gesicht sprützen, und nachher die Mittel gebrauchen, die ich unten, als die kräftigsten Gegengifte wider betäubende Gifte anführen werde. Finden wir aber den Verunglückten schon in einer Stellung, daß er mehr das Ansehen eines Toden, als eines Lebendigen hat, so versäumen wir nicht, alles anzuwenden, was ich bey der allgemeinen Heilart vorgetragen habe, und verbinden diese mit derjenigen, die ich gegen die betäubenden Gifte überhaupt vortragen werde; vornehmlich lassen wir uns kühle Luft, Entkleidung, frisch Wasser, Eßigdünste, Bewegung, Aderlässe hauptsächlich an den Drosseladern, wenn sie aufgelaufen sind, wann wieder Zeichen des Lebens da sind, Brechmittel, Clystiere, und saure Getränke empfohlen seyn, nur vermeiden wir dabey den Tabacksrauch, und, wann wir Luft in die Lunge blasen lassen, so legen wir Tücher, die in Weineßig getaucht sind, darzwischen, und bedienen uns anfangs auch dessen zu warmen Aufschlägen auf die Gegend des Magens.

Arten von betäubenden Giften.

I. Ausdünstungen betäubender Gifte;

1. in der gewöhnlichen Wärme des Dunstkreises;
2. über einem stärkern, aber doch noch gelindern Grad der Hitze.

3. bey

3. bey einer sehr starken, unmittelbaren Wirkungen des Feuers.

II. Ausdünstungen von stark riechenden Körpern, vornehmlich, wenn sie sich mit einer lang eingeschlossenen, und lang nicht erneuerten Luft vermischen.

Die Erstern theilen sich wieder in die Ausdünstungen blos betäubender, und in die Ausdünstungen solcher, welche betäubende und scharfe zugleich sind.

Unter die erstere Abtheilung gehören:

1. Ausdünstungen des Bilsenkrautes. Sie sind schon in der freyen Luft betäubend, wenn man sich eine Zeitlang in dem Dunstkreis, den sie anstecken, aufzuhalten hat, vornehmlich behauptet man dieses von der Wurzel, wenn sie frisch ausgegraben wird; noch größer und heftiger äußern sich diese Wirkungen, wann sie in einem verschlossenen Zimmer sind; wie uns dann Garmann v) eine Geschichte erzählt, nach welcher die Ausdünstungen der Samen eine Art von wahnwitziger Zanksucht unter zween Ehegatten erregt haben.

Noch stärker sind die Wirkungen dieser Dünste, wenn sie durch eine stärkere Hitze ausgetrieben wer-

 den

v) Eph. Nat. Car. Dec. III. ann. 7. et 8. S. 106. Aehnliche Geschichten von dem Mißbrauch dieses Samens, um Zänkereyen zu erregen, hat uns Garmann eben daselbst S. 109. aufgezeichnet.

den. So verfiel Borhave in einen Schwindel, als er von Bilsenkraut ein Pflaster machte φ). So verfielen zwo Mägde, welche die Blätter des Bilsenkrauts öfters in Wasser abzukochen hatten, in die hartnäckigste Zanksucht χ).

Am heftigsten wirken diese Ausdünstungen, wann das Feuer unmittelbar auf die Theile dieser Pflanze wirken kann. Nur die Bewohner des kalten Siviriens mögen ein Vergnügen daran finden ψ), Wurzeln, Blätter und Blumen dieser Pflanze in den Ofen der Badstuben zu werfen, um die Badegäste einen Tag und Nacht schlafen zu sehen, oder einige Stunden lang fabeln zu hören. Der Rauch des brennenden Samens ω) versetzte wenigstens einen Apotheckerjungen, der ihn unvorsichtiger Weise hatte anbrennen lassen, nicht nur in einen Schlummer mit Schwindel und Kopfschmerzen, sondern er hinterließ auch einen hartnäckigen Wahnwitz, der einige Wochen lang anhielt, und auch nachher von Zeit zu Zeit wiederkam.

2. Ausdünstungen des Stechapfels.

Herr von Störk fühlte, da er in einem Zimmer schlief, wo eine große Menge von dem ausgepreßten Safte des Stechapfels, und alle Fenster verschlossen waren, am andern Morgen ein taumliches

φ) Hall. Histor. stirp. Helu. I. S. 254.

χ) Ephem. Nat. Cur. a. a. O.

ψ) Gmelin Fl. Sibir. IV. S. 93.

ω) Eph. N. C. Dec. III. A. 9. 10. S. 178.

ches Kopfweh α); selbst die Dünste, welche aufsteigen, wenn man den Samen trocknet, sollen Unsinn erregen β).

3. Ausdünstungen des Lolchs.

Nicht nur die Ausdünstungen, welche währenden Dörren des Samens in einem verschlossenen Zimmer aufsteigen, oder sich offenbaren, wenn man die Samen auf glühende Kohlen wirft, sondern auch diejenigen, welche sich erheben, indem der Same gährt, erregen eine Art von Betäubung, und Kopfschmerzen.

4. Ausdünstung des Mohnsaftes.

5. Ausdünstung des Safrans.

6. Ausdünstung des Tabacks.

7. Ausdünstung der Oleanderblumen γ).

8. Ausdünstung des Leins und Hanfs, vornehmlich beym Rösten δ).

Zu der zwoten Abtheilung gehören:

1. Ausdünstungen des Schirlings. Schon der Geruch der Pflanze, die er zwischen den Fingern zerrieb, erregte bey Börhave Schwindel ε).

2. Aus-

α) Abhandlung von dem sichern Gebrauch ꝛc. des Stechapfels, übersetzt von Schinz. Zürch 1763. S. 4.

β) Schinz in der Vorrede zu der eben angeführten Abhandlung p. LXX.

γ) Linneé de odorib. medicam. Amoen. acad. Vol. III. S. 200.

δ) Zimmermann Erfahrungen II. Th. S. 219.

ε) De morbis neruorum. S. 236.

2. Ausdünstungen des Wüterichs. So verfiel ein Apothekerjunge, da er mitten in der stärksten Sonnenhitze, und im Schweis seines Angesichts die Wurzel des Wüterichs ausgrub, und nach Hause trug, in eine erstaunende Mattigkeit und unüberwindliche Neigung zum Schlafe ζ).

3. Ausdünstungen schädlicher Schwämme η).

4) Ausdünstungen des Manchnielbaums (Hippomane) sind den meisten Europäern, die nach Surinam kommen, tödlich ϑ).

5. Ausdünstungen von Rhus Toxicod und Vernix ι). Sie erregen eine Röthe, ein Jucken, ein Aufschwellen des Gesichts, und der Hände, und an dem ganzen Körper einen beisenden Ausschlag: Vögeln waren sie unschädlich κ).

II. Ausdünstungen stark riechender Körper, vornehmlich in einer verschlossenen Luft, die nicht gerade scharf sind.

α) Der weisen Lilien.
β) der Tuberosen.
γ) der Bohnenblüthe.
δ) des Heues.
ε) Des Muscatellerkrautes.

ζ) Der

ζ) Commerc. litt. Noric. 1740. S. 395.
η) Linn. de virib. plantar. Amoenit. acad. I. S. 451.
ϑ) Zimmermann Erfahrungen S. 221. 222.
ι) Monti Instit. Bonon. Act. T. III. S. 165 u. f.
κ) S. Ebend. T. IV. S. 84.

ζ) Der Violen. Ein Frauenzimmer von Adel schlief in einem Zimmer, das ganz mit dem Violengeruch angefüllt war; man fand es dem andern Morgen tod, ohne daß man eine andere Ursache davon anzugeben wußte λ).

η) Der stinkende Anagyris μ).

ϑ) Der Schlangenwurz (Ari Dracuncul.) ν).

ι) Der großen Wallnuß ξ).

κ) Des Hollunders, wie schon die Alten glaubten ο).

λ) Anderer wohlriechender Blumen π).

μ) Von berauschenden Geträнken, Wein, Brandewein, starken Bier, u. d.

ν) Von Ambra, Bisam, Kampfer, Bibergeil ꝛc. ππ). Bey dieser letztern sind die stinkenden Geruche von Teufelsdreck, verbrannten Haaren, Leder, u. d. gl. die man unter die Nase hält, die besten Gegengifte.

ξ) Die Ausdünstungen der Benzoe und des Teufelsdrecks ρ).

II. Er-

λ) Triller de morte subita ex nimio violarum odore oborta. Vitemb. 1762.

μ) Linnaeus a. a. O.

ν) Ebend. a. a. O.

ξ) Ebend. a. a. O.

ο) Ebend. a. a. O.

π) Versuche an Vögeln S. Lagsi Comment. Bonon. T. IV. S. 84.

ππ) Auch Vögel sterben darinn S. Lagsi a. a. O. S. 85.

ρ) Sie tödten Vögel S. Lagsi a. e. a. O.

II. Erstickende Dünste.

Ihre schädliche Wirksamkeit rühret vornehmlich von Salzen verschiedener Art her, mit welchen die uns umgebende Luft angesteckt ist. Ich übergehe also hier die allgemeinem Vorsichtsregeln, die wir nöthig haben, um eine reine, uns und denen uns anvertrauten Menschen Gesundheit angemessene Luft zu athmen. Die Merkmale, an welchen wir eine mit scharfen Dünsten angefüllte Luft erkennen können, sind zu sinnlich, als daß sie ein Mensch, der seiner nur im geringsten mächtig ist, verkennen könnte; ja in den meisten Fällen können wir sogar ihre Entstehung zum voraus sehen, wann wir nur ein wenig mit der Natur der Körper bekannt sind.

Da aber die Natur dieser Dünste sehr verschieden ist, so muß ich, ehe ich in dieser Betrachtung weiter gehe, zuerst die allgemeine Eintheilung, die auf ihre innere Natur gegründet ist, vortragen.

1. Metallische, α) Arsenikalische;
2. Saure, α) Schwefeldämpfe, β) Dünste der Vitriole —, γ) der Salpetet — δ) der Salzsäure;
3. Laugenhafte, α) von Salmiakgeist, oder dem trocknen Salze des Salmiaks, β) andere unreinere flüchtigere Laugensalze, γ) von scharf riechenden Pflanzen, Merrettig, Rettig, Senf, Zwiebel u. d. gl. δ) spanische Fliegen.

Ueberhaupt aber erkennen wir, außer den besondern Merkmalen einer jeden besondern Art diese

Gifte

Gifte daran, daß, wann sie anders ihre volle Wirkung äußern, sie ohne den übrigen Theilen des Körpers sehr zu schaden, oder ihre Verrichtungen zu hindern, vorzüglich auf die Werkzeuge des Athemholens losstürmen, die Luftröhre, und ihre Aeste zusammen schnüren, Bangigkeit, Engbrüstigkeiten, verursachen, oder auch das Athemholen ganz unterbrechen, und daß wir an den Leichnamen, welche die unglücklichen Schlachtopfer solcher Gefahren sind, noch deutliche Merkmale der Bangigkeit, und des Todeskampfes antreffen: zerrissene Nägel und Spitzen an den Fingern, eine hocherhabene Brust, stark angelaufene Adern am Halse und Kopfe, blau angelaufene Lungen, die andern Eingeweide stark aufgelaufen *rc.* daß wir sie nicht, wie bey den betäubenden Dünsten, in der Stellung finden, als wann sie im Schlafe, oder über ihren Geschäften überfallen worden wären.

Die arsenikalischen Dünste, die sich nicht nur zuweilen in der Natur in Gruben, und vornehmlich in den Gruben auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung so stark zeigen, daß kein Thier in der Nähe herum leben kann, und unter dem Namen der giftigen Schwaden bekannt sind, sondern auch öfters in den Schmelzhütten und Werkstätten der Künstler Schaden drohen, und anrichten, verrathen sich:

1. Durch die Natur, und Mischung der Erze, die in dieser Grube brechen, in dieser Schmelzhütte geröstet, oder geschmolzen, aus der Natur

und

und Mischung der Körper, die von dem Chemisten, oder einem andern Künstler bearbeitet werden. Dann sie sind im Grunde nichts anders als Arsenik in Dünste aufgelöst; wenn also z. B. in einer Grube viel Mißpickel, Scherbenkobolt, Koboltblüthe und dergl. brechen; wenn in einer Hütte Rothgüldenerz, Koboltblüthe, u. d. gl. geröstet; wann Schwalte, Rauschgelb, u. d. zubereitet wird σ), so darf man mit ziemlicher Gewisheit glauben, daß die Dünste, welche heraufsteigen, von arsenikalischer Natur sind.

2. Dadurch, daß sie meistens dick, und weiß wie ein Nebel sind.

3. Daß, wenn man ein Licht nahe bringt, sie sich nicht leicht entzünden.

4. Dadurch, daß sie nach Knoblauch riechen.

5. Daß sie sich in einiger Entfernung, als ein Häutchen auf dem Wasser, oder als ein, weisses Mehl, oder in Schmelzhütten, wo eine große Menge solcher Dünste aufsteigt, als ein weisser dichter Körper, der im Bruche glasartig ist, in dem Schornstein ansetzen.

6. Daß alles Kupfergeschirr, Kupfermünze, und was von Kupfer eine Zeitlang in einer mit solchen Dünsten angefüllten Luft liegt, weißlicher wird.

7. Daß Hunde, oder andere Thiere, wenn man sie in eine solche unreine Luft bringt, plötzlich, oder nach einer Marter von etlichen Stunden, die sie

σ) Hoffmann Opusc. pathol. pract. T. II. S. 426.

sie durch die grausamsten Schmerzen, durch gewaltsames Erbrechen, das auf keine Mittel weichen will, durch die unmäßigsten, stinkenden, auch sogar blutigen Stuhlgänge, durch Zuckungen, und Gichter zu erleiden haben, sterben, und nach ihrem Tode geschwind faulen, gewaltig auflaufen, und hin und wieder Brandflecken zeigen.

8. Daß selbst Menschen schon in einiger Entfernung davon einen süßlichen Geschmack in dem Mund bekommen r).

9. Wenn wir uns des Mittels bedienen, das Herr Abt Felice Fontana in Descrizione ed usi di alcuni instrumenti per misurare la salubrita dell' aria, vorgeschlagen, um die gesunde, und die zum Athemholen untaugliche Luft zu beurtheilen.

Hat ein Mensch das Unglück gehabt, durch den Aufenthalt in einer solchen vergifteten Luft seine Gesundheit, und sein Leben in Gefahr zu setzen, ohne doch plötzlich zu sterben, so erkennen wir dieses, außer den angeführten Merkmalen, außer den Merkmalen, welche alle erstickende Dünste mit einander gemein haben, auch noch daraus, daß solche Leute, weil doch immer auch etwas von dem Dunste mit dem Speichel verschluckt wird, oft die Zufälle erfahren, welche auf den unvorsichtigen Gebrauch des Arseniks erfolgen, über unersättlichen Durst klagen, sich ohne Aufhören mit

r) Abhandl. der königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften, für das Jahr 1743. 2. Vierteljahr, 6. St. S. 96. 101.

mit dem abscheulichsten Schmerzen erbrechen, einen äußerst heftigen, sehr stinkenden, und oft blutigen Stuhlgang haben, blaue Ringe um die Augen bekommen v), u. d. gl. wie ich in der Geschichte des Arseniks, als Gift betrachtet, weitläuftiger erzählen werden.

Eben so zeigen sich in den Leichnamen solcher Unglücklichen, neben den Wirkungen der Erstickung auch noch solche Folgen, durch welche sich der innerliche Gebrauch des Arseniks selbst noch nach dem Tode auszeichnet.

I. Geschichte.

Ein Apotheker zu Kolberg beschäftigte sich mit der Zubereitung des Arsenici fixi; nahm sich aber dabey vor den aufsteigenden Dünsten nicht in Acht; er fiel in eine Ohnmacht; man brachte ihn wieder in etwas zurecht, aber noch lange hatte er mit Bangigkeit und Engbrüstigkeit, mit einem unauslöschlichen Durst, mit einer Trockenheit auf der Zunge, in dem Schlunde, und in der Kehle zu kämpfen; warf den ganzen Leib hin und wieder, klagte über Schmerzen in den Füßen, konnte in keinen Schlaf kommen, und fiel öfters von Zeit zu Zeit in Ohnmachten φ).

II. Ge-

v) Wedel. de Arsenico. Ien. 1719. S. 10. 11.

φ) Timäus à Güldenklee Casus medicin. praxi 36. annor. obseruat. Lipſ. 1662. L. VII. c. XI. in Opp. omn. edit. cur. Rivini Lipſ. 1715. S. 280.

II. Geschichte.

Den 15. Horn. 1675. beschäftigten sich zu Jena einige Studenten mit dem Weißmachen des Kupfers; sie versuchten diese Arbeit mit angehender Nacht in dem Ofen des Zimmers, das sie bewohnten, nachdem sie ein Loch darein gemacht, und das Gefäß mit dem Metall darüber gestellt hatten; sie selbst lagen außen, um den Erfolg zu erwarten, und beynahe wären sie von dem Dampf erstickt; sie streckten die Zunge aus; sie konnten kein Glied bewegen, und ihren Nachbarn durchaus kein Zeichen geben; sie erbrachen die Thüren, und öfneten die Fenster, und dadurch retteten sie sich noch. Einer von ihnen, der zunächst dabey gelegen hatte, verfiel in Gichter; sie behielten noch einige Tage Kopfschmerzen und Schwindel. Es brachen an ihrer ganzen Brust gelbe Flecken aus; ihr Aderschlag und ihr ganzer Körper war schwach, und sie mußten noch einige Tage liegen x).

Das beste Verwahrungsmittel bleibt immer das, die Gefahr selbst zu vermeiden, die wir an den Merkmalen von 1=7. erkennen können; allein es giebt Leute, die, wann sie diese Gefahr auch wissen, und kennen, es nicht in ihrer Gewalt haben, sie zu vermeiden. Der Bergmann weiß, daß er

x) S. W. Wedel am ang. Ort S. 10. Mehrere Fälle S. bey Hofmann am ang. Ort bey Sennert prax. medic. L. VI. P. VI. C. 9. S. 269. f. Abh. der Königl. Schwed. Akad. der Wiß. am eb. ang. Ort.

in seiner Grube von den Giftschwaden nie gesichert ist; der Schmelzer weiß, daß er Erze röstet, die Arsenik halten; er weiß, daß der Dunst davon ungesund ist; der Chemist weiß, daß er Arsenik im Feuer hat, und daß der davon aufsteigende Dunst ihm den Tod bringen kann: aber ihr Beruf macht ihnen diese Gefahr unvermeidlich. Die plötzliche Gefahr wird in Gruben einigermaßen durch einen guten Wetterwechsel, und durch angebrachte Ventilators, in Schmelzhütten, Farbhütten, chemischen Werkstätten, u. d. gl. durch einen guten Rauchfang, durch die Vorsicht, sich, wo es nicht unumgänglich nöthig ist, so entfernt zu halten, als nur immer möglich ist, abgewandt; eine fette Lebensart, ein häufiger Genuß von Butter, Milch, Speck, Fett auf dem Brode und unter den gewöhnlichen Nahrungsmitteln ist eines der besten und gemeinsten Mittel, sich gegen die schädlichen Folgen solcher Dünste zu verwahren.

Haben wir aber einen Verunglückten zu besorgen, der diese Verwahrungsmittel nicht gewußt, oder doch nicht gebraucht hat, der wirklich alle die schlimmen Folgen an sich erfährt, welche das Einhauchen solcher Dünste nach sich zieht, der das äußerliche Ansehen eines Toden hat; so behandeln wir ihn nach den allgemeinen Gesetzen, die ich oben angegeben habe, nur mit dem Unterschied, daß man hier keinen Tabacksrauch durch den Mund einbringt, und daß, wann der Kranke wieder in so weit hergestellt ist, daß er frey athmen und schlingen kann, man ihm wässerichte und ölichte Geträn-

ke,

ke, Baumöl, Milch, Honig, laues Wasser, das man mit Leinsamen Eibischwurzel, arabischen Gummi u. d. gl. abgekocht hat, durch den Mund und After in großer Menge, und zu wiederholten Malen beybringt, auch den ganzen Körper, oder doch die Füße in ein solches warmes Bad setzet, die Dünste von warmen Wasser in die Nase und in den Mund gehen läßt, auch erweichende Bähungen von dergleichen Mitteln auf verschiedene Theile des Körpers legen muß.

II. Saure Dünste. Diese erkennt man alle daran, daß sie sehr scharf sind, und schon in einer ziemlichen Entfernung zum Husten reizen, daß sie ein brennend Licht, wann man es ihnen nahe bringt, auslöschen, und oft selbst den Werkzeugen des Geruchs und Geschmacks ihre saure Natur zu erkennen geben, daß alles Kupfer und Messing in einer solchen Luft, wann es nicht täglich gebraucht, und gescheuert wird, so bald Wasser hinzukommt, schwarz und rostig, daß alle Kupferdächer grün, daß alles Eisen in wenigen Jahren ganz vom Rost verzehrt wird, daß ungebrauchtes Zinn, daß Fensterbley bald schwarz und mürbe, daß selbst Silber, wann es nicht täglich gebraucht wird, in wenig Tagen schwarz, daß das Glas in den Fensterscheiben in wenigen Tagen trüb, und undurchsichtig, daß in einer solchen Luft alle Pflanzen blasser werden, und zuletzt ganz ausgehen, und niemals so gut gedeihen, und vielmehr und öfter Dünger nöthig haben, daß das Holz, das in freyer Luft steht, nach und nach ganz braun wird, und wenn man es anzün-

det, mit einer blauen Flamme brennt, daß Leinenzeug sehr bald mürbe wird, und andere Kleidungsstücke ihre Farbe ändern, daß sich kein Ungezieferlange darinn hält, und daß selbst Fische Schaden davon leiden.

Thiere, die eine mit solchen Dünsten stark vergiftete Luft einathmen, ersticken plötzlich, und Menschen, welche genöthiget sind, sich dergleichen Gefahr bloszustellen, ergeht es nicht besser, wenn sie nicht so gleich das Gegengift bey sich haben, oder so gleich wieder an die frische Luft kommen. Ist die Luft nicht so stark damit vergiftet, oder ist man nicht mitten in derselbigen, so entsteht wenigstens ein unaufhörlicher anhaltender Husten, und eine starke Beklemmung der Brust. Bey vielen läßt sich aus gewissen Umständen, und ihrem Zusammenfluß, oder aus den, so eben angeführten Umständen, eine solche Gefahr voraussehen, und dann können wir sie vermeiden; ist aber dieses nicht in unserer Gewalt, und wir sehen die Gefahr zum Voraus; so ist der häufige Genuß fetter Speisen, ein recht fettes Butterbrod gerade zuvor, ehe wir uns der Gefahr blosstellen, und Salmiakgeist, wenn man damit ein Tuch benetzt, dieses vor den Mund bindet, und von Zeit zu Zeit neuerlich damit benetzt, die beste Schutzwehre gegen solche Feinde.

Haben wir einen Unglücklichen vor uns, bey welchem sich schon der Anfang der Erstickung, ein anhaltender Husten und Bangigkeit zeigt, so halten wir ihm Salmiakgeist, oder ein anders flüchtiges

Lau=

Laugensalz unter die Nase, lassen ihn warme Brühe mit Honig versüßt, andere warme, mildernde, ölichte, wässerichte und schleimige Getränke in Menge nehmen, den Dampf vom warmen Wasser, worinn wir etwas Salmiakgeist gegossen haben, einathmen, und mit warmer Milch gurgeln.

Ist aber das Uebel schon so weit gekommen, daß der Verunglückte, wie tod da liegt, so muß unsere erste Sorge seyn, ihn in eine frische reine Luft zu bringen, und das angegebene allgemeine Verfahren, Unglückliche von dieser Art zu retten, dahin eingeschränkt werden, daß wir ihnen ja keinen Tabacksrauch durch die Nase, oder den Mund beybringen. Gleich nachdem wie sie in die frische Luft gebracht, und alle Kleider aufgemacht haben, Salmiakgeist unter die Nase reiben, auch diesen, mit Wässer verdünnt, eingeben; wann wir ihnen Luft in die Lunge blasen, ein Stück Leinwand, oder einen Schwamm mit verdünntem Salmiakgeist zwischen des Blasenden, und des Kranken Mund, oder vor die Oeffnung des Blasebalgs, die die Luft einschöpft, legen; unter den starkriechenden Mitteln vornehmlich flüchtige Laugensalze wählen, nachher aber wäßerichte, ölichte schleimichte Getränke, Milch, Honig, u. d. gl. in Menge trinken lassen. Dahin gehören nun;

1. Die Dünste der Vitriolsäure.

α) Der Gemeinen. So wäre Börhave, da er einmal Vitriolgeist über einem starken Feuer hatte, und ein blauer Dunst aufstieg, den er unvor-

sichtig an sich zog, beynahe erstickt, wenn er nicht Salmiakgeist bey der Hand gehabt hätte. Und so kann eben dieses Laboranten und Chemisten bey der Zubereitung sowohl als bey der Reinigung des Vitriolöls begegnen, wann die Gefäße, in welchen sie diese Arbeit vornehmen, springen, oder wenn sie bey der Eröffnung der Gefäße unvorsichtig sind, und die auffahrende Dünste einathmen.

β) Die Schwefelsäure. Dünste von brennenden Schwefel sind sehr wohl von den Dünsten des blos fließenden Schwefels zu unterscheiden, wo der Schwefel nach seiner ganzen Mischung in Gestalt von Dünsten aufsteigt; diese sind so gar nicht schädlich, daß sie vielmehr in manchen Fällen sehr heilsam sind. Hingegen die Dünste des brennenden Schwefels, in welchem der Schwefel in seine beyde Bestandtheile, die äußerst scharfe Säure, und das brennbare Wesen zerlegt ist, gehören unter die schädlichsten, die wir bisher kennen, wenn sie unvorsichtiger Weise in die Lunge gezogen werden ψ). Wir können ihre Gegenwart außer den allgemeinen Merkmalen, die ich bey den sauren Dünsten überhaupt angegeben habe, bisweilen auch daran erkennen, daß wir hier und da blaue Flämmchen gewahr werden. Oft sind sie sehr sichtbar, und in einer ziemlichen Entfernung schon durch den

ψ) Ob sie gleich nach Browne Langrish in physical Experiments upon Bruter. Lond. 1746. Hunden nichts geschadet haben; aber einen Elephanten tödeten Lindestolpe lib. de venen. auct. Stenzel 1739. p. 102.

den Geruch zu erkennen. Die Luft, welche damit angefüllet ist, ist im Winter viel kälter, im Sommer viel wärmer, als die gemeine, und sehr häufig findet man ein weißes Mehl, welches nichts anders, als weißer Vitriol ist, bey trockenen Wetter auf der Erde, und auf dem Wasser eine fette mit Farben spielende Haut; selbst einige äußerliche Umstände, die wir hier nie aus der Acht lassen müssen, können uns davon versichern.

Wann in einer Grube viel Schwefel und Schwefelkies bricht, wenn die meisten Metalle, die darinn brechen, stark durch Schwefel vererzt sind, wann an einer andern Stelle, die nicht gerade bearbeitet wird, viel Schwefelkies auf oder unter der Erde liegt, und schon mehrmalen in einer solchen Gegend Schwefeldünste aufgestiegen sind ω), wann ganze Haufen von Schwefelkies aufgeschüttet werden, und dieser verwittert, vornehmlich wenn dieses in einer etwas verschlossenen Luft geschieht, in

ω) Philosoph. Transact. 1769. S. 965. wie es auch häufig bey Sauerwassern, und vornehmlich bey dem Pyrmonter Brunnen geschiehet, in dessen Nachbarschaft Schwefeldünste aufsteigen, welche die Vögel töden. Scip. Philos. Transact. Vol. XL. for the Year 1738. S. 266. f. und Nachricht vom Pyrmonter Gesundbrunnen S. 93. Bey dem Schwalbacher; Teichmeyer de Musto fermentante S. 7. et Pechlin Observ. phys. medic. L. III. Hamb 1691. obs. 448. 535; die Ribavische Höhle, Phil. Transact. for the Year 1739. nr. 452. S. 48. u. f.

Höhlen, von welchen man weiß, daß sie einen solchen Schwefeldampf von sich geben, wie die Grotta del Cane in Italien, und mehrere andere in Deutschland, und Ungarn, sind, wo aber doch der Dunst oft nur zunächst an der Oberfläche der Erde ist, und also unschädlich bleibt, wenn man Mund und Nase nicht auf die Erde, oder nahe daran bringt α); bey dem Ausbruch feuerspeiender Berge β), und Erdbränden; bey Feuersbrünsten, wo öfters ein schweflichter Rauch, vornehmlich, wann

er

α) S. hierüber Leonhardi del Capoa Lezzioni in tomo alle mosete. Napoli 1683. so sehr auch Nollet in Mem. de l' Acad. Royal. des sciences a Paris 1750. S. 73. 74. durch einige noch nicht überzeugende Versuche zu erweisen sucht, daß sie weder saurer, noch laugenhafter Art seyen, so fand sie doch Ferber, Briefe aus Welschland S. 202. sauer, und er glaubt so gar, sie wären von der Natur der Kochsalzsäure, welches sich aber mit der flüchtigen Natur dieser Säure, nach welcher sie sich in der ganzen Höhle ausbreiten würden, nicht reimen läßt, ist doch die flüchtige Schwefelsäure beynahe auch ganz geschmacklos, und doch Säure, doch in ihren Dünsten erstickend.

β) So beschreibt ihn Capoa am ang. Ort und Michael d' Arragona Philos. Transact. for the Year 1739. S. 237. u. f. so verlor Plinius seinen Oheim Cöcilius Secundus in den Schwefeldünsten des Vesuvs Epist. 16. Lib. VI. Lond. 1722. S. 142. Eben so beschreibt Boyle die Wirkungen eines feuerspeienden Berges auf der Insul Ternate

er in verschlossenen Orten ist, erstickt; in Schwefelbädern bey einer nicht erneuerten Luft, bey dem Rösten schwefelhaftiger Erzte γ); bey verschiedenen Arbeiten des Apothekers und des Scheidekünstlers, wo es entweder nothwendig erfordert wird, daß sich der Schwefel, den wir dazu nehmen, entzünde, oder wo wir doch Gefahr laufen, daß dieses geschehe.

Wo wir also diese Gefahren voraussehen, wo uns außer den angezeigten Merkmalen, eine verdickte Luft, die im Winter kälter, im Sommer wärmer ist, ein weißes eisen- und schwefelhaftiges Mehl, das sich an verschiedenen Theilen der Gebäude ansetzt, das schwarze Anlaufen des Kupfers in der ganzen Gegend, der grüne Rost der Kupferdächer, der braune Rost des ungebrauchten Eisens, der Rost und schwarze Anlauf des Meßings; die Sprödigkeit und schwarze Farbe, welche das Zinn annimmt, das schwarze Anlaufen des Silbers, wann es nicht täglich gebraucht wird, das Abfallen des Fensterbleyes, das Dunkelwerden der Fensterscheiben, die blasse Farbe, und das frühe Abfallen der Blätter von allen Pflanzen in der Gegend, das Braunwerden, und die Auflösung des Holzwerks, das Bröcklichwerden, und die röthliche Farbe des leinen Zeugs, das Erblassen der Rosenfarbe, u. d. gl. eine mit dergleichen Dünsten geschwängerte Luft verkündigen; wo uns unser Amt, unsere Nahrungsgeschäf-

γ) Abhandl. der Königl. Schwedis. Akad. der Wissenschaften 1743. 1. Viertelj. 9. St. S. 48. (Rösterauch.)

geschäfte, oder eine löbliche Neugierde nicht erlauben, ihnen auszuweichen, so müssen wir, ausser der Vorsicht, uns dabey so entfernt zu halten, als es nur immer möglich ist, alle die Verwahrungsmittel anwenden, die ich bey den sauren Dünsten überhaupt angegeben habe, und die besonders hier die kräftigsten sind. Auch selbst denn, wenn wir Verunglückte zu besorgen haben, die durch solche Schwefeldämpfe mit dem Anfang der Erstickung zu kämpfen, schon das äußerliche Ansehen eines Toden haben, haben wir das gleiche Betragen zu beobachten: vornehmlich müssen wir sie so gleich an die freye Luft bringen. Dieß ist der Kunstgriff, wodurch die Bergleute ihre verunglückte Gehülfen, und wodurch man in Italien, vornehmlich Thiere und Menschen, die in den Schwefeldünsten der berühmten Höhlen, dem Anscheine nach, erstickt sind, rettet.

Allein die Wirkungen dieser Dünste sind nicht immer plötzlich tödlich, und doch giftig. Leute, die ihre Armuth oder ihr Stand nöthigt, beständig in solchen Dünsten zu leben, haben öfters Schmerzen und Flüsse in den Augen, Husten mit Brennen in dem Hals, Kopfweh, Nasenbluten und sehr oft die Lungensucht. Abhandlung der Königl. Schwed. Akad. der Wissenschaften 1743. 1 Vierteljahr 9 Stück, Seite 55. 56. Diese können sich durch eine fette Lebensart, durch häufigen Genuß von Speisen aus dem Thierreich, durch einen zuweilen wiederholten Gebrauch von flüßigen Laugensal-

gensalzen, u. d. gl. in etwas gegen diese Folgen schützen.

II. Die Dünste der Salpetersäure. Sie unterscheiden sich, außer den angezeigten allgemeinen Eigenschaften, durch ihren besonders scharfen, übrigens nicht unangenehmen Geruch, durch ihre Flüchtigkeit und durch ihre gelblichte, gelbe oder feuerrothe Farbe. Die Gefahr von diesen zu leiden, ist nicht so häufig, als die Gefahr von den Schwefelsäuren zu leiden, weil die Salpetersäure überhaupt in der Natur nicht so häufig vorkommt. Nur der Scheidewasserbrenner, der Apotheker, der Chemist sind diesen Gefahren bey der Vermischung des Vitriolöls mit Salpeter, bey der Zubereitung des Salpeters, wenn die Gefäße springen, oder der Leim abgeht, oder die Gefäße unbehutsam eröffnet werden; bey der Verfertigung des versüßten Salpetergeistes, wenn der äußerst gereinigte Weingeist auf einmal in großer Menge mit dem Salpetergeiste vermischt wird; bey verschiedenen andern Zubereitungen aus dem Salpeter, wo seine Säure durch brennbares Wesen oder Schwefel ausgetrieben wird; bey Auflösungen verschiedener metallischen Körper durch diese Säure, und ihre Behandlung über dem Feuer, ausgesetzt. Aber auch hier sind die Verwahrungsmittel, und die Rettungsmittel vollkommen gleich mit denjenigen, welche ich bey den erstickenden sauren Dünsten angegeben habe.

d) Dahin gehört der aër nitrosus, den Priestley als eine Art der ersten Luft annimmt.

be. Vornehmlich kann man sich den Salmiakgeist und andre, auch trockene Laugensalze nicht genug empfohlen seyn lassen,

III. Die Dünste der Salzsäure.

1) der reinen. Sie unterscheiden sich von den übrigen scharfen sauren Dünsten durch ihren äußerst widrigen Geruch, durch ihre ungemeine Flüchtigkeit, und durch ihre dicke weiße Farbe. Auch hier laufen wieder vornehmlich der Laborant, der Apotheker und der Scheidekünstler bey der Austreibung der Salzsäure aus Salzasche, Kochsalz, oder Salmiak, wann die Gefäße springen, oder unvorsichtig eröffnet werden, wenn der Leimen abfällt, oder wenn man bey dem ersten Theil der Arbeit, da der flüchtigere Theil übergeht, mit der Nase zu nahe kommt; bey der Auflösung verschiedener metallischen, und erdhafter Körper in derselbigen; bey dem Aufgießen des Vitriolöls, oder des rauchenden Salpetergeists auf gemeines Salz, Salmiak, Sylvische Fibersalz, so genannten feuerfesten Salmiak, Kalköl, u. d. gl. bey andern Arbeiten, zu welchen die Säure des Kochsalzes erfordert wird, Gefahr, Noth zu leiden.

Auch hier sind die Zufälle, die Verwahrungsmittel, und die Rettungsmittel eben dieselbigen, wie bey den vorhergehenden scharfen Dünsten; und hier besonders leistet der Salmiakgeist, den man, wenn man eine solche Gefahr voraussieht, beständig bey der Hand haben muß, treffliche Dienste.

2) Der vermischten Salzsäure:

α) Mit

α) Mit Salpetersäure, oder des Königswassers. Sie unterscheiden sich durch die gemischten Eigenschaften, der in Dünste aufgelösten Salpeter- und Salzsäuren, und der Probirer, der Chemist, und der Apotheker kommen bey der Zubereitung des Königswassers, bey andern Arbeiten mit demselbigen, und vornehmlich bey der Auflösung verschiedener Metalle in demselbigen in Gefahr Schaden zu leiden. Sie haben aber die gleichen Vorsichtsregeln zu beobachten, wie bey den übrigen scharfen Dünsten von saurer Art; und auch hier finden die Mittel, deren ich oben gedacht habe, sich zu verwahren, und Verunglückte zu retten, vollkommen statt.

β) Mit Quecksilber, oder die Dünste des fressenden Sublimats. Man erkennt sie daran, daß sie auch an andern äußerlichen Theilen, an Augen, Nase, an der Haut ein Jucken, Brennen und Schmerzen, selbst zuweilen einen anfangenden Speichelfluß erregen. Der Fabrikant, der sich mit der Zubereitung des Sublimats beschäftiget, der Apotheker und der Chemiste sind diesen Gefahren vornehmlich ausgesetzt, wann den erstern die Gefäße springen, oder er bey der Eröfnung derselbigen unvorsichtig ist, oder die Letzteren den fressenden Sublimat mit laufendem Quecksilber, oder mit Spiesglas unter einander reiben, um versüßten Sublimat, und Spiesglasbutter, und Zinnober zu machen. Auch hier finden die gleichen Verwahrungs- und Rettungsmittel statt, wie bey den übrigen scharfen Dünsten; nur verdienen hier wässerichte,

richte, schleimichte und ölichte Getränke, und überhaupt eine fette Lebensart vor den flüchtigen Laugensalzen einen Vorzug: denn diese entwaffnen zwar die Säure, die in dem Sublimat steckt, und machen ihn dadurch etwas unkräftiger; allein der Niederschlag, der darauf erfolgt, ist zwar immer unschädlicher, als der Sublimat selbst, aber durchaus nicht ohne alle Schärfe.

Bey der Vorbereitung auf die Verfertigung des versüßten Sublimats, und der Spiesglasbutter muß man sich auch diese Vorsicht äußerst empfohlen seyn lassen, daß man sich Nase und Mund mit einem dicken Tuche verbindet, um auch dadurch den Eingang der scharfen Theile in diese Oeffnungen zu verhindern.

γ) Mit Spiesglaskönig vermischt, oder die Dünste der Spiesglasbutter, welchen sich der Chemist und Apotheker vornehmlich bey der Mischung und Zubereitung dieses ätzenden Mittels blosstellen, wann durch eine unvorsichtige Regierung des Feuers währender Arbeit die Gefäße springen, oder der Arbeiter bey der Eröffnung derselbigen selbst unbehutsam ist. Auch hier gilt alles, was ich aus Gelegenheit des fressenden Sublimats gesagt habe; nur dringen die Dünste der Spiesglasbutter mehr auf die Werkzeuge des Athemholens, als die Dünste des Sublimats, und verletzen dagegen andere Theile weniger.

III. Die Dünste des brennenden Phosphorus, dann auch diese nehmen der Luft ihre Schnellkraft s).

IV. Flüchtige laugenhafte Dünste.

1) Des Salmiakgeistes, vornehmlich wann er vermittelst ungelöschten Kalks gemacht ist, des flüchtigen Laugensalzes, das wir aus dem Salmiak auf diese oder jene Art gewinnen. Wir erkennen diese Dünste daran, daß ihr Geruch zwar stark, aber weit angenehmer als von den vorhergehenden ist, daß sie äußerst flüchtig, und lange nicht so sichtbar sind, als die meisten vorhergehenden, daß sie bey den meisten Leuten, wenn sie nicht zu unvorsichtig in die Nase und Lunge gezogen werden, mehr ein Beißen in den Augen, und Niesen, als Husten und Zufälle auf der Brust erregen.

Auch hier giebt uns sehr oft die Art der Arbeit, über welcher ein Mensch in eine solche Gefahr geräth, die Art des Giftes zu erkennen. Der Chemist und der Apotheker sind auch dieser Gefahr vornehmlich bey der Mischung und Zubereitung des Salmiakgeistes, vermittelst ungelöschten Kalks, selbst bey einer unvorsichtigen Eröffnung der Gefäße, bey mehrern andern Gelegenheiten, wo sich ein flüchtiges Laugensalz entwickelt, und in Dünste auflöst, am meisten ausgesetzt.

Wenn wir solche Gefahren voraussehen, so ist es gut, immer Essig, oder eine andere flüchtige Säure

s) Beryle Noetil. aër. or. Works Vol. IV. Lond 1744. S. 25.

Säure bey der Hand zu haben, und so bald uns der starke Geruch, und ein anfangendes Niesen, die Nähe der Gefahr anzeigt, diesen Essig, wo wir uns anders nicht ganz entfernen können, unter die Nase zu halten, und zu reiben; auch gleich anfangs Schnupftücher stark und öfters mit Essig befeuchtet, um Mund und Nase zu binden? im übrigen aber die gleichen Vorsichtsregeln zu beobachten, die ich bey den sauren Arten erstickender Dünste angeführt habe.

Haben wir einen Unglücklichen vor uns, der nur mit den leichtern Zufällen, die auf das unbehutsame Einathmen solcher Dünste erfolgen, zu kämpfen hat; so sind auch hier Weinessig, und andere mineralische und Pflanzensäuren äußerlich und innerlich angebracht, Milch, Honig, Butter, mildernde schleimichte, wässerichte warme Getränke, Klystire, Gurgelwasser, und Bähungen die kräftigste Gegengifte.

Ist es hingegen weiter mit ihm gekommen, und hat er wirklich mehr das Ansehen eines Toden, als eines Lebendigen, so behandelt man ihn nach der oben angegebenen allgemeinen Vorschrift, nur mit der Einschränkung:

1) daß man Tabacksrauch, alle flüchtige Laugensalze, alle erhitzende Geister, Zwiebel, Merrettig und andre scharfe Dinge ganz hinweg läßt; und

2) dagegen mit desto größerm Nachdruck Essig, Bernsteinsalz, Benzoeblumen, Citronensäure, und

und andern flüchtigen Säuren auf mehrerley Arten beyzubringen sucht.

2) Des Hirschhornsalzes, Hirschhorngeistes, des Geistes aus menschlichem Blute, von dessen Ausdünstungen Lagsi Vögel sterben sahe ζ), und anderer flüchtiger Laugensalze, die wir durch die Gewalt des Feuers aus thierischen Körpern gewinnen.

Diese haben zwar sowohl in dem Merkmale, woran wir sie erkennen, als auch in den Wirkungen und den Mitteln, denselbigen vorzukommen, vieles mit den vorhergehenden gemein; allein ihr abscheulicher Gestank unterscheidet sie ganz deutlich von jenen.

3) Der scharfriechenden Pflanzen aus der Classe der Schotengewächse, Senf, Meerrettig, Rettig, Zwiebeln, u. d. gl. Auch diese erkennen wir an ihrem eigenthümlichen Geruch; in ihren übrigen Eigenschaften, in ihren Wirkungen, und in den Verwahrungs- und Rettungsmitteln kommen sie mit den vorhergehenden überein. Der Geruch gesäuerten Brodes soll bey diesen von augenblicklicher Hülfe seyn.

4) Die Dünste und der Staub von spanischen Fliegen. Sie verrathen sich durch ähnliche Merkmale, durch einen unangenehmen, harnartigen, widrigen Geruch; insonderheit aber durch ihre vorzügliche Wirkung auf den Harn, und diejenigen Theile, welche die Natur zu seiner Absonderung,

ζ) Am angef. Ort S. 85.

Aufbewahrung und Ausleerung bestimmt hat. Sie erfordern mit den vorhergehenden die gleichen Verwahrungs- und Rettungsmittel. Und auch hier sind der Apotheker und Arzt, indem sie daraus ihre Arzeneymittel zubereiten, dieser Gefahr am meisten ausgesetzt.

Dünste, welche zugleich betäuben, und ersticken.

Welche mit gleicher Macht auf die Werkzeuge des Athemholens, und auf die Werkzeuge der Empfindung, und willkührlichen Bewegung losstürmen, beyden ganz außer ihre Wirksamkeit bringen, und gemeiniglich jene plötzlich unterbrechen, diese plötzlich betäuben, und lähmen, fast augenblicklich den Gebrauch der Vernunft, und mit ihm das Leben nehmen, so daß man in den Leichen die Gefäße und Höhlen des Gehirns, die Schlagader der Lunge, die rechte Herzhöle und ihre Vorkammer voll schleimigen Blute oder blutiger Jauche, die linke Herzhöle hingegen und die Blutadern der Lunge, fast ganz leer findet, daß die Zunge dick, der Kehldeckel aufgerichtet, die Leiche noch sehr lange warm, und im Gefühl roth und aufgetrieben ist *aa*). So wie sich also in ihnen die Zufälle der erstickenden, und betäubenden Gifte vereinigen; so verdoppelt sich

aa) Portal Rapport fait par ordre de l'Acad. des Scienees sur la mort du Pr. le Maire et de son epouse causée par le vapeur du charbon. Paris 1775.

sich in ihnen auch die Gefahr derjenigen, welche in einer durch solche Dünste vergifteten Luft schweben, und es scheint, daß diese Dünste die Luft aller ihrer heilsamen, und zur Fortsetzung des thierischen Lebens nothwendigen Kräfte beraube, weil Thiere, welche sich in einer solchen Luft befinden, fast unter den gleichen Zufällen sterben, als Thiere, die in einem luftleeren Raume sind. Wir erkennen sie also im allgemeinem an ihren Wirkungen, bey welchen sich die Zufälle der Erstickung, und der Betäubung mit einander vereinigen, sowohl an den lebendigen, als besonders noch an den toden Körpern. Und so lange wir die besondere Art nicht kennen, finden auch die oben angegebenen allgemeinen Verwahrungs- und Rettungsmittel statt; nur mit diesen Einschränkungen:

1) Daß, wenn man eine solche Gefahr vermuthet, man bey der ersten Annäherung ein brennendes Licht, das an der Spitze eines langen Stockes angebunden ist, mit sich nimmt, und damit den Ort sucht, wo der Dunst ausbricht, weht seine Flamme bey dem Eingang stark, oder wird sie kleiner, oder löscht sie gar aus, so ist dieß ein Anzeigen, daß es weiter hinein noch gefährlicher sey. Bemerkt man dieses, so muß man an solche Orte auf alle nur mögliche Weise den Zugang, und Durchzug der Luft zu bringen suchen, und, wo sich eine Oefnung zeigt, ein helles Strohfeuer anzünden, welches die Dünste zerstreuet.

2) Daß man solche Oerter, die man für verdächtig hält, wohl mit Schwefel durchräuchert,

 oder

oder Schießpulver darein wirft, oder, wo es ohne Schaden geschehen kann, Handgranaten hinein wirft, oder hinein schiebt.

3) Daß Leute, welche zwar die Gefahr sehen, aber sich durch Pflicht oder Menschenliebe verbunden finden, sich doch darein zu begeben, wollene Binden, die man zuvor in blosen Weinessig, oder in solchen, worinn Pottasche, Kochsalz, oder Weinsteinsalz aufgelöst ist, oder auch im Wasser, in welchem diese Salze zergangen sind, getaucht hat, sich um den Mund und Nase binden.

4) Daß solche Leute sich ein starkes Seil um den Leib binden, und eine Schnur an einen Arm befestigen, damit sie, sobald ihnen beym Eingehen übel wird, mit der Schnur ein Zeichen geben können, daß man sie an dem Seil zurück zieht.

Das oben angegebene allgemeine Verfahren, solche Verunglückten zu retten, leidet hier folgende Einschränkung:

1. Muß die Aderlaß, und besonders die Aderlaß an dem Halse, wenn offenbare Zeichen der Erstickung vorhanden sind, eines der ersten Rettungsmittel seyn.

2. Muß neben den andern Mitteln der Tabacksrauch vorzüglich angebracht werden.

3. Behaupten unter allen reizenden Mitteln, welche alle, von welcher Art sie auch seyen, angebracht werden müssen, der Weinessig und Salmiakgeist den Vorzug.

4. Müssen einem solchen Verunglückten die Kleider sogleich ausgezogen, und tief vergraben werden.

5. Muß das Zimmer, worinnen er liegt, bey offenen Fenstern mit Schießpulver, oder Schwefel geräuchert werden, und beständig kochender Essig darinnen seyn.

Unter diese Dünste gehören:

1) Der Dampf von Steinkohlen in Gruben.

So findet man öfters in den Steinkohlengruben einen Schwaden, welcher das flammende Licht auslöscht, das ihm nahe gebracht wird, und plötzlich tödet; so ergienge es einem Arbeiter in einer Steinkohlengrube in Schottland η).

I. Geschichte.

In einer Kohlengrube in Schottland, fiel durch Unvorsichtigkeit der Kohlengräber, das Dach der Grube ein. Da diese dadurch außer Arbeit gekommen waren; so wagten es doch ihrer sieben, oder achte einzufahren. Sie waren aber kaum dahin gekommen, wo sie einige Tage zuvor gearbeitet hatten, so fielen sie tod nieder, als wenn sie geschossen wären; und, da einer von ihnen verheirathet war, so wollte seine Frau, als sie von die-

 sem

η) Philosoph. Transact. 1665. mens. May. n. 5. S. 44. S. auch Power Experimental - Philosph. Lond. 1664. S. 180.

sem Unfall benachrichtiget war, ihn herauf holen; sie kam auch ohne Schaden so weit, daß sie ihn neben sich liegen sahe: allein, als sie es wagte, ihm näher zu kommen, fiel sie tod neben ihm nieder.

Man erkennet diese Gefahr an den eben angegebenen Merkmalen. Verwahrungsmittel und Rettungsmittel sind die gleichen, wie ich sie in allgemeinen angegeben habe. Triewald empfiehlet in den Denkschriften der königl. Schwed. Akad. der Wissensch. zu Upsal 1740. besonders den Verunglückten an die freye Luft heraus zu ziehen, auf den Bauch, und den Mund auf ein Loch zu legen, das man in die Erde gemacht hat, und den dabey ausgestochenen Rasen über seinen Kopf zu decken; dadurch werden sie sehr erleichtert, und es bleibt oft nichts als eine Schwere im Kopf übrig.

Einige der ältern Aerzte haben die schädlichen Kräfte der Steinkohlen noch weiter, und selbst auf die Dünste der brennenden Steinkohlen ausgedehnt; sie haben es diesen zugeschrieben, daß seit dem in Engelland, so stark eingerissenen Gebrauch der Steinkohlen die Auszehrungen in diesem Lande so gemein sind; sie haben sich von einem arsenikalischen Schwefel in den Steinkohlen träumen lassen, dessen spitzige Theilchen die Lunge anfräßen. Allein die Erfahrung unserer Zeiten hat diese Aerzte hinreichend wiederlegt, und wir wissen nun, daß die Dünste der brennenden Steinkohlen nicht tödlich sind, als wann die Steinkohlen, wie es zuweilen geschieht, wahren Schwefel, oder Schwefelkies in

sich

sich halten, und dann rechne ich ihre Wirkung zu den Wirkungen der Schwefeldünste; oder wenn die Steinkohlen in einem verschlossenen Zimmer brennen, wo die freye Luft keinen Zutritt hat, und dann wirken sie nicht anders, als die Dünste der brennenden Holz- oder Torfkohlen: so war der Fall ϑ).

Sollte wohl der Dunst, der zuweilen in der Nachbarschaft von Gesundwassern ausbricht, und die Flamme auslöscht, dergleichen Agricola ι) einen beschreibt, der zu gewissen Zeiten des Jahrs aus einer Höhle bey der böhmischen Statt Plaum hervor kommt, vielmehr hieher, als unter die Schwefeldünste? Sollten die Dünste, die in einigen Gegenden von Ungarn aus Ritzen der Erde hervorbrechen, und die vorbeyfliegenden Vögel töden, sollte ein ähnlicher Dampf, oder Schwaden, welcher zween Bergleute tödete, und das brennende Licht auslöschte, den man bey Rosdahl eine Stunde von Dresden in einem abgesunkenen Schacht bemerkte κ)? Sollten vielmehr hieher, als unter die Arsenikdünste gehören?

 II. Der

ϑ) Edinburg. Vers. und Bemerk. 5. B. S. 791.

ι) De re metallica. Basil. 1657. L. VI. S. 173.

κ) Hamburg. Magaz. B. VII. S. 554. andere ähnliche Fälle. S. Tilly du Charbon mineral. Paris 1758. S. 95. 96. Lehmann in Memoires de l'Acad. R. de Sciences et belles Lettres a Berlin pour 1757. S. 103.

II. Der Dampf von brennenden Kohlen in einem verschlossenen Zimmer.

Schon lange haben sich die Aerzte Mühe gegeben, zu erklären, warum diese Dünste so gar schädlich seyen. Sie haben geglaubt, daß die durch die Hitze zu sehr verdünnte Luft zu derjenigen Absicht beuntauglich werde, zu welcher sie die Natur bestimmt hat; und wenn wir die Absicht der Natur bey dem Einathmen der Luft genauer erwägen, wann es ihr Endzweck ist, elastische Luft in die Säfte zu bringen, die Säfte durch den Beytritt der frischen Luft zu erfrischen, und abzukühlen, wenn wir in einer heissen Luft beschwerlicher athmen, als in einer mäßig warmen, oder kalten, wann es wahr ist, daß die Federkraft der Luft desto geringer ist, wie geringer ihre Dichtigkeit, wie größer ihre Ausdehnung, und daß diese desto größer ist, wie wärmer sie ist; so wird es leicht seyn, schon daraus zu muthmaßen, daß eine mit den Dünsten brennender Kohlen angefüllte verschlossene Luft nothwendig schädlich sey, und den Werkzeugen des Athemholens zusetzen müsse: aber, warum sie tödlich sey, warum sie neben den Zufällen der Erstickung auch die Zufälle der Betäubung hervorbringe, werden wir uns immer umsonst bestreben, aus diesen Grnndsätzen zu erklären.

Sollte vielleicht das brennbare Wesen, das unter dem Verbrennen der Kohlen aus diesen ausdünstet, durch seine Beymischung die Luft tödtlich machen, entweder, daß es ihnen Eigenschaften nimmt,

nimmt, die zur Fortsetzung des thierischen Lebens nothwendig erfordert werden, oder daß es ihnen solche mittheilt, die nicht nur, so wie jeder andere unschuldige Körper, der nicht gerade auch Luft ist, wann wir ihn in die Lunge ziehen, das Athemholen unterbrechen, sondern auch die Sinne betäuben.

Ich wage es nicht, in einer so zweifelhaften Sache, wo uns die bisher gemachte Erfahrungen so wenig Licht geben, zu entscheiden; so viel aber zeigt uns die Erfahrung augenscheinlich, daß auch die gesundesten, und stärksten Leute, wenn sie in einer solchen unreinen Luft leben, meistens einen Schwindel bekommen, ganz schwach werden, den Gebrauch ihrer Sinne, und ihres Verstandes verlieren, und in eine Schlafsucht verfallen, worinn sie sterben, daß sich sehr oft noch Zufälle der Erstickung beygesellen, daß, wann unsere Hülfe nicht zu spät kommt, der Gebrauch der freyen frischen Luft das geschwindeste, und sicherste Rettungsmittel ist, daß außer den allgemeinen Verwahrungsmitteln, auch Kochsalz auf glühende Kohlen gestreut die Gefahr abwendet, oder doch wenigstens verringert, daß nicht nur der Dampf glühender Kohlen λ), brennenden Holzes μ), und Steinkohlen

λ) Sie mögen nun in einer Kohlpfanne in Feuerstübchen und Camin, oder in zu sehr erhitzten, und nicht gnug dichten Oefen seyn. Amat. Lusitan. Curat. Cent. VII cur. 33. Marcell. Donati de histor. med. mirab. Francof.

len ν), sondern sogar die Luft, die durch ein Kohlenfeuer ξ), durch ein glühendes Eisen ο), durch

cof. 1613. S. 170. Guil. Fabr. Hildani de Gangraena et Sphacelo. Opp. omn. Frf. 1646. S. 787. a. Io. Faber in edit. Francof. Hermander noua plantarum, animalium et mineralium historia. Rom. 1626. Mercurialis de venenis L. I. Cap. 13. Nicol. Fontani Obseruatt. rarior. Analect. Amstelod. 1641. cap. 22. S. 67. C. Bartholini Exercitatt. miscell. Leid. 1675. S. 38. Manitius de idiosyncrasia ex diuersa solid. corp. humani irritabilit. optime diiudicanda. Leid. 1749. S. 25. Fr. Hofmann Medic. consult. Cent. V. Dec. III. Cap. IV. Medic. Silesiac. satyr. Bresl. T. V. c. 1. Samml. von Natur- Kunst- und Litteraturgeschichten, von einigen Breslauischen Medicis 1719. Mon. Dec. Zental. a. a. O.

μ) Recueil. des Memoires de l'Academie de Beziers. 1730 Dec. Chr. Mich. Adolphi de conclau. aegrotor. 1727. Lips. Selbst die Dünste vom brennenden Stroh. Fränk. Samml. von Anmerkungen ꝛc. 2 B. S. 144. 145.

ν) Edinburg. Vers. und Bemerk. 5. B. S. 791. Linscoten Nauigat. ac itiner. in oriental. Ind. 1599. Hag. T. II. S. 23. Fränk. Samml. u. Anmerk. ꝛc. 1. B. Nürnb. 1756. S. 166. 167.

ξ) Desaguliers Course of experimental Philosophy. Lond. 1744. T. II. S. 389. 558. Hawksbec. Philosoph. Transact. n. 328. for the Year. 1710. S. 199. f.

ο) Desaguliers a. a. O. S. 558. und auch der Dunst anderer glühender Metalle, und selbst des glühenden Glases löscht das Licht aus. Cigna in Miscell. Taurinens. T. I. S. 38. u. f.

durch glühendes Kupfer π), und die Flamme des Weingeistes ϱ) durchgehet, tödtlich ist.

I. Geschichte.

In der Christnacht 1719. giengen einige abergläubische Leute in Jena in ein nahe gelegenes Weinbergshäuschen, um da in Mitternacht durch Beschwörungen der Geister einen Schatz zu heben. Die strenge Kälte nöthigte sie, noch ehe sie ihr eigentliches Geschäfte vornehmen konnten, Fensterladen, und Thüre fest zu zuschließen, und in dem Häuschen Kohlen anzuzünden. Einem von ihnen wurde es zum dritten Male so übel, daß er die Beschwörung nicht vollbringen konnte, und die beyden andern starben eines schnellen Todes, den andern Tag, als man nachsuchte, fand man den einen zwar noch lebend, aber ohne Bewegung zunächst an der Thür, die beyden übrigen aber tod. Den erstern brachte man wieder zurecht; zu den zween Leichnamen aber stellte man die Wächter, welche wieder des Nachts, wegen der Kälte, Kohlen anzündeten, und einen einigen ausgenommen, der kaum noch gerettet wurde, auch sturben. In den Leichnamen der zween zuerst Verstorbenen, fand man weiter nichts widernatürliches, als äußerlich braune und blaue Flecken, innerlich aber die Gefäße der Hirnhaut ganz strotzend vom Blute.

II. Ge-

π) Desaguliers. Ebend. S. 389.

ϱ) Ebendas. S. 558.

II. Geschichte.

Vier Soldaten wurden zu Magdeburg bey einem Schneider in eine Stube einquartiert; sie hatten den Tag über bey regnerischen und kalten Wetter exercirt, und zündeten daher des Abends in einem Windofen, der mitten in dem Zimmer stand, ein Feuer von Holzkohlen an, um ihre Kleider bey dieser Wärme zu trocknen. Sie legten sich darauf ganz ermüdet zu Bette, und den andern Morgen fand man sie alle viere tod in ihrem Bette: an ihren Leichnamen fand man nicht die mindeste Spur von empfangenem Gifte, oder von einer andern Ursache des Todes.

III. Geschichte.

Ein Franziscaner bezog nach einer ermüdenden Reise, wo ihn Frost und ungestümes Wetter verfolget hatten, ein niedriges, feuchtes, und neugebautes Zimmer. Die zwo ersten Nächte, schlief er ganz ruhig; die dritte Nacht stellte er wegen der Kälte und Feuchte ein Geschirr mit glühenden Kohlen darein, und als diese größtentheils verglimmet waren, legte er sich zu Bette. Den andern Morgen suchte man ihn, weil er nicht zu seiner gewöhnlichen Zeit in die Kirche kam, in seinem Zimmer; als er aber niemand hören wollte, brach man die Thür auf, und da fand man ihn auf der rechten Seite liegend, mit dem Gesichte von der Wand abgekehrt, gewaltig röchelnd, und mit

mit einem weisen Schaum vor dem Munde, der bereits in etwas eingetrocknet war: man rief ihm, man machte ihm die Augen auf; allein kein Zeichen der Empfindung, oder Bewegung. Nach diesem gab man ihm Mithridat ein, und darauf brach er vielen zähen Schleim weg. Der Aderschlag war hart, und zitternd, das Gesicht, und die Adern am Halse aufgelaufen und ganz roth, die Augen hervorragend trübe, und dick. Noch zeigte sich weder Empfindung, noch Bewegung; er schluchzete, er röchelte, und holte sehr ängstilich Athem. Man brachte ihn nachher in eine warme Stube, ließ ihm etliche Mal zur Ader, gab ihm erquickende Arzneymittel ein, und Klystire; und so wurde er nach und nach wieder hergestellt.

III. Der Dampf von ausgelöschten Talglichtern σ), Oel, Wachs, Thran, und Terpentin τ).

Ver-

σ) So starb ein Knabe, dem seine muthwillige Cameraden Rauch eines ausgelöschten Tageslichtes in die Nase geblasen hatten, Delic. chirurg. S. 73. 74. andere Fälle. Ammann. Medic. critic. seu centum cas. in facult. Lips. resolut. varior. discurs. auct. Erf. 1670. 4. Versuche mit Vögeln, und andern Thieren, die er unter einen von Wachs und Talglichtern angefüllten Recipienten setzte, hat Lagsi a. a. O. angestellt, und alle diese Thiere in dieser Luft umkommen gesehen.

τ) Moeseder de animi deliquio. Die schädliche Wirkung dieser Dünste scheint auf dem gleichen Grund zu beruhen,

Verschiedene Dünste in Bergwerken, die man weder arsenikalische nennen, noch unter die Schwefeldünste zählen kann.

Diese Dünste, welche die Eigenschaft haben, sich zu entzünden v), und zwar manchmal mit einen Knall φ) zu entzünden, wann ihnen eine Flamme nahe gebracht wird, und die der Scheidekünstler sehr wohl nachahmen kann, wenn er Eisen, Zink und andre metallische Körper, welche vieles und leicht abzuscheidendes brennbares Wesen in ihrer Mischung

hen, als die Wirkungen der Dämpfe von brennenden Kohlen; sie erfordert also gleiche Vorsichtsregeln, und gleiche Rettungsmittel.

v) Dadurch unterscheiden sie sich von andern Schwaden in den Bergwerken. Daran erkennt der Bergmann ihre Gegenwart, und das ist auch das Mittel, wodurch wir einen solchen Ort am sichersten von dergleichen Schwaden reinigen können. S. deswegen Plot natural History of Staffordshire. Oxf. 1686. S. 135. u. f. Power a. a. O. S. 180. Spielm. instit. chem. Arg. 1763. p. 133.

φ) Dieser zeigt sich ganz deutlich, wenn man die Auflösung des Eisens in Vitriol, oder Salzsäure in einer Flasche mit einem langen engen Halse vornimmt, die die Auflösung nicht ganz anfüllt, und dann sogleich, auf das Hineinwerfen der Eisenfeile, den Finger einige Secunden lang auf die Mündung der Flasche hält, dann auf einmal aufhebt, und zu gleicher Zeit dem aufsteigenden Dunst ein brennendes Licht nahe bringt. Siehe Baumé Chem. experim. et raisonneé. B. II. S. 570. 591.

Mischung haben, in Vitriol oder Salzsäure auflöst χ), die in Zinngruben und andern metallischen Gruben ω), in Kohlengruben α), in Salzgruben, und bey neuen Salzquellen β), und andern

χ) S. Spielmann und Baumé a. d. a. O. Hill Historia mater. medic. Londin. 1751. 4. S. 14.

ω) Hamburg. Magaz. II. Th. S. 263.

α) Tilly a. a. O. S. 116. le feu brison ou teron, Lehmann Memor. de Berlin. pour. 1757. S. 107.

β) Lehmann a. a. O. S. 104. bey dem Graben auf einer Salzquelle; bey Rheine im Stift Münster, und in einer Salzgrube in Oberschlesien an der polnischen Gränze. So sah auch Herr von Haller in den Salzwerken des bremischen Gouvernements Aelen aux fondemens und chamoisein einen brennbaren Dunst mitten in dem Strohme des Salzwassers: Elem. physiolog. T. III. S. 212. Dieser Schwaden hatte schon mehrmalen einige Bergleute beschädigt, indem er sich entzündete. S. Ebendass. Beschreib. der Salzwerke in dem Amte Aelen. Bern 1765. S. 29. 53. Am meisten zeigt er sich in den polnischen Salzgruben, wo ihn die Bergleute an einem durchdringenden und widerwärtigen Trüffelngeruch, an einem Pfeifen und Zischen erkennen; da entzündet er sich mit einem Schlage, wann ihm eine Flamme nahe kommt, dadurch aber wird er am besten aus den Gruben geschafft, und nachdem er einmal entzündet ist, ist er unschädlich, aber sonst betäubt, und erstickt er, und treibt die Augen weit hervor: das beste Mittel dagegen ist frische Luft, und Begießen mit Wasser. Hamb. Mag. IV. Th. S. 296 ff.

dern unterirdischen Höhlen γ), selbst bey einigen Feuerwassern δ) in Menge ausbrechen, töden nicht nur Menschen ε), Mäuse ζ), Vögel η,) sondern auch Thiere, die ein zäheres Leben haben, die selbst in einem luftleeren Raume eine Zeitlang aushalten; Schlangen ϑ), Fische ι), Bienen $\varkappa$), Fliegen λ), und Schnecken μ). Diese brennbaren Dünste scheinen mit Priestleys brennbarer Luft, die

γ) In einem Kupferstollen, wo die Gangart weisser Spat war, nahe bey der Reichsstadt Reutlingen, zeigte sich auf die Annäherung der Lampe eine blaue Flamme, welche lang anhielt, und, welche sich ihr blos stellten, beschädigte. Alex. Camerarius de fontibus soteriis sulphureis Reutlingens. et Balingens. Tub. 1736. S. 15.

δ) Bey den Porretanischen. Baßi Comment. Bonon. T. IV. S. 288. S. auch Gött. Anz. von gel. Sachen, 137. St. den 16. Nov. 1775.

ε) Tilly a. a. O. S. 123. Lehmann a. a. O. S. 104. Hamb. Magaz. IV. Th. S. 298. sie schaden allen thierischen, hingegen Körpern aus dem Pflanzenreiche schaden sie nicht das Mindeste. Tilly a. a. O. S. 118.

ζ) Boyle experim. nov. phys. mechan. Cent. II. S. 105. VVorcks Vol. IV. Lond. 1744. S. 120.

η) Ebend. S. 108.

ϑ) Ebendaselbst.

ι) Muschenbröck Tentam. Experimentor. natural. Acad. Cimentinae Leid. 1731. 4. S. 123.

$\varkappa$) Boyle a. a. O. S. 100.

λ) Ebend. S. 100 = 102.

μ) Ebend. S. 109. 110.

die gleiche zu seyn, die auch nach der Erfahrung dieses Naturforschers die Thiere plötzlich tödet v).

Geschichte.

In einer Kohlengrube zwischen Minden, und Bölhorst kam der Arbeiter auf eine Höhle, die mit losem blaulichtem Thone angefüllet war. Kaum hatte er sie gefunden, als sich die Luft dieser Höhle mit einer blauen Flamme entzündete. Dieses Feuer, und die Stärke des Schlages, von welchem es begleitet wurde, warfen den armen Arbeiter, ganz verbrannt, auf hundert und vierzig Schritte hinweg; ein anderer, der in der Nachbarschaft arbeitete, wurde zu gleicher Zeit zu Boden geschlagen; Haare und Haut waren ihm beschädigt, und beyde waren in der äußersten Gefahr, ihr Leben zu verlieren. Lehmann in Memoires de Berlin pour 1757. S. 107.

Dünste gährender Körper, Wein, Bier, Obst, Brodteig, Zucker z), Trauben, oder an einem lange verschlossenem Orte, selbst die Ausdünstungen berauschender Getränke.

Ich verstehe hier das Wort: Gähren im engern Verstande, und schließe hier die faulenden Körper aus.

v) Philosoph. Transact. Vol. LXII.

z) So erstickte der Dampf in einer Cisterne, in welche man den Rückstand nach der Destillation des Zuckers gewor-

Tödliche Fälle.

Stahl Fundam. Chem. T. III. S. 91.

Rotarii Chiornale di Litterati d'Italia T. XXIX. Venet. 1718. S. 434.

Drelincourt de humani foetus membranis hypomnemata. Hag. Com. 1717. Oper. omn. S. 460.

Zacut. Lusit. de Medicor. princip. histor. obseru. I.

I. Geschichte.

Ein Mann vom Hofe gieng nach einem Landguthe, und daselbst in einen Weinkeller; kaum war er dahin gekommen, so fiel er, wie vom Blitz getroffen, zur Erde, und in einigen Stunden war er des Todes.

Und eben so starben auch kleine Vögel und Schnecken, als man sie unter eine Glocke brachte, welche mit dem ausgährendem Brodteig, oder aus gährenden Trauben aufsteigenden Dünsten angefüllt war. El. Camerarius de praesidiis pro arte medica ab antlia pneumatica petendis. Tub. 1691. S. 35. Boyle Works Vol. IV. Lond. 1744. S. 126 u. f. Muschenbroek Tentam. Cimentin. a. a. O. auch Schlangen und Kröten eben dieser. Eben das.

II. Geschichte.

Ein Kaufmann gieng im Winter in einen Keller, worinn er ungarischen Wein hatte, um nachzusehen,

geworfen, und einige Tage aufbewahret hatte, zween Schwarze, die sie reinigen sollten, plötzlich. G. Hughes History of Barbados. Lond. 1750.

hen, ob seine Fässer noch voll wären; plötzlich überfällt ihn ein Schlagfluß; er fällt dahin, und stirbt. Ephmer. Nat. curios. Dec. III. ann. II. obseru. XLV. S. 56.

Fälle, wo diese Dünste Schlagfluß, oder doch Berauschung, Beängstigung, Ohnmacht, Lähmung, verursacht haben, die aber nachher wieder gehoben worden sind. Bernard. Ramazzini de morbis artificum Diatrib. S. 564. 511. u. f. Nebel de viribus electricit. medic. S. 38. Neumann. praelect. chem. herausgegeben durch Zimmermann S. 755. 756. 1164. Iournal de Medicine 1765. 1756. Muschenbroek a. a. O.

Die Gefahr, die man hier meistens zum voraus sieht, wenn man sich zu der Zeit in einen Keller begiebt, wo der neu eingelegte Wein gährt, und die man auch in andern Fällen, an andern Merkmalen der bevorstehenden Gattung erkennen kann, kann außer den allgemeinen Vorsichtsregeln, und denjenigen, die ich oben angegeben habe, in dem erstern Falle auch dadurch einigermasen verhütet werden, wenn man nach der Erinnerung eines Beaumé o) eine Röhre in den Keller leitet, welche sich mit einem weiten Trichter endiget. Können oder wollen sich aber Leute, die sich mit solchen Ar-

o) Rozieu observations sur l'histoire naturelle, sur la Physique etc. Paris 1774. Ianv.

beiten beschäftigen, diesen Vortheil nicht machen, können sie auch den Rath nicht befolgen, den ihnen Ramazzini giebt, das Gesicht von den Dünsten hinwegzuwenden; erkennen sie an dem Licht, das sie durchaus nicht brennend erhalten können, und an der Zeit des Jahrs, in welcher sie sind, die Nähe, und Größe der Gefahr, in welche sie sich begeben, so ist die erste Vorsicht, Thüre und Kellerläden zu öffnen, und so lange offen zu erhalten, als man in dem Keller ist; dann sich, bey der mindesten Empfindung vom Geruch, oder Betäubung, sogleich zurück zu begeben, sich Mund und Nase mit Tüchern zu verbinden, die man stark mit Salmiakgeist benetzt hat, auch ein Glas voll von diesem mit sich zu nehmen, und dann, wann es ohne Gefahr geschehen kann, in den Keller zu schießen. Im übrigen haben wir einen solchen Unglücklichen, der wirklich die schädliche Folgen solcher Dünste an sich erfährt, eben so zu behandeln, wie ich in der allgemeinen Anweisung gezeigt habe, nur mit der Einschränkung, daß wir hier, überhaupt genommen, von dem Salmiakgeist mehr Hülfe zu erwarten haben, als von dem Essig.

Dünste faulender Körper, todter thierischer Körper π), faulender thierischer Säfte,

fau-

π) Hamburg. Magaz. 7. B. S. 17. u. f. Ramazzini am ang. Ort. S. 540. u. f. Casp. a Reges Camp. elysius iucund. Quaest. quaest. 65. Sauvages in act. Societ. Scient.

faulenden Unraths ρ), faulender Ausdünstungen σ), stehender Wasser τ), die
P 4 sich

ent. Vpsal. 1742. S. 44. Porzius de Aere mortifero, S. 313. Panaroli Iatrologismor. s. medicinal. historiar. Pentecost. I. Rom. 1643. S. 18. Bartholin. Historiar. anatomic. 1651. Cent. IV. hist. 32. S. 295. Lancisius de noxiis paludum effluuiis L. II. c. histor. constit. epidemicar. optima c. II. Rom. 1717.

ρ) Schon der Gestank des Wassers, das von einem Wassersüchtigen floß, machte Bangigkeit und schweren Athem. Boerhaue Prax. medic T. II. S. 137. Noch schädlicher und oft tödlich ist der Gestank, der aus lang verschlossenen Cloaken hervorbricht. Bruhier incertitude des signes de la mors; übers. durch Janke. Leipz. 1754. S. 674. Dionis sur la mors subite etc. S. 42. Platner de pestiferis aquarum putrescentium exhalationibus. Lips. 1747. Phil. Höchstetter rarar. Obseruatt. Decad. III. Aug. Vindel. 1674. Decad. III. cas. 8. S. 248. f. Cardani Opp. omn. Lugd. 1663. S. 26. Der Dunst, so von dem Boden des Schiffs auffuhr, da man es ausräumte. Nicol. Massar exam. de venaesect. et sanguin. missione in febrib. ex humor. putredine ortis, ac in aliis praeter naturam affectibus. Venet. 1568. Rutty Synops. of mineral VVaters. Lond 1757. S. 148. Memoir. de l'Acad. de Paris 1745. S. 28.

σ) Sollte vielleicht die Luft in einem verschlossenen und bewohnten Orte, wo man sie lange nicht erneuert, und mit frischer Luft vermengt hat, nicht aus diesem Grunde tödlich werden? So starb ein Mann, der acht Tage in einem engen Gewölbe gesteckt hatte, in welches er
aus

sich bald entzünden v), wenn ihnen ein bren=

aus einem andern gefallen war, so daß sich dasselbe wieder über ihm zuschloß, ohne daß man eine andere Ursache seines Todes entdecken konnte. Desnoues Lettres S. 198. Camerar. Differt. Taurin. epistolar. S. 79.

v) Von den Ausdünstungen eines faulenden Wassers Sauvages effets de l' air S. 54. Von dem Gestank einer Feuchtigkeit, die bey dem Ausräumen eines Kellers hervorbrach. Memoir. de l'Acad. Royale de Science a Par. 1745. S. 28. Von dem Dunst, der nach 20 Jahren aus einem weiten Gefäß unter einer Salzrinde hervorbrach. Ebendas. 1751. S. 141. Aus einem andern mit Wasser angefüllten Gefäße ꝛc. Chicogneau de la Peste. Paris 1744. S. 60. Der Dunst aus einem Wasserbehälter Gailhard de Venaeseck. S. 109. Aus einem Ziehbrunnen, der seit 29. Jahren nicht gereinigt worden war. Iournal des Savans 1667. n. 4. S. 61. f. Donius de restituenda agri romani salubritate. Florent. 1667. S. 102. Aus einem unreinen Ziehbrunnen. Vidius ars medicinalis T. III. Venet. 1611. S. 4. Delices de la Grande Bretagne, et de l'Irlande T. VI. Leid. 1707. S. 1433. S. auch Priestley und Price Philosoph. Transact. Vol. 64. nr. 8. 9.

v) So gab faulendes Wasser, das lange in einem Kühlfasse gestanden hatte, einen Dunst von sich, der sich, bey Annäherung des Lichtes, mit einem starken Knall entzündete. M. A. Hanov Seltenheiten der Natur und Oeconomie herausgegeb. durch Titius 2. B. S. 855. Von ähnlichen brennbaren Dünsten aus Cloaken S. ebend. 2. B. S. 857=860. von andern, 3. B. S. 854.

brennendes Licht nahe gebracht wird, bald aber das Licht auslöscht φ).

I. Geschichte.

Ein Bootsknecht hatte ein Gefäß mit Meerwasser geöffnet, das man unvorsichtiger Weise zugemacht hatte; plötzlich wurde er von dem Dunst, wie von einem Schlag getroffen, und fiel tod nieder; sechs seiner Cameraden, die auch dabey, aber etwas entfernt waren, wurden auch getroffen, sie verloren den Gebrauch der Sinne, und bekamen Gichter. Der Wundarzt wollte ihnen zu Hülfe kom-

Von einer Flamme, die aus einem Grabe herausfuhr, vor welchem ein Todengräber mit einem brennenden Lichte stand, und ihm das Haar auf dem Haupte, und die Wolle an den Kleidern versengte. S. Engelhart Verhandelingen uitgegeven door de hollandsche Maatschappy der Weetenschapper te Haarlem 3 Deel 1757. S. 602. Von einem Feuer, das aus einem Brunnen herausfuhr, so oft man ihn graben wollte, und einige Arbeiter tödete. S. Brugmanns Ebendas. 15. D. 1774. nr. 7. Andere Beyspiele S. Daelmann Gebouw van de Geneskongte S. 235. oder neu abgefaßte Heilkunst auf den Grund alcali und acidi erbaut. Frf. a. d. O. 1694. S. 181. Breslauische Samml. 1721. Jen. S. 57. f.

φ) Sauvages Act. Societ. Scient. Vps. 1742. S. 45. f. Hamburg. Magaz. 7. B. a. a. O. Höchstetter a. a. O. Portius de aere mortifero S. 313.

kommen; allein so bald er dahin kam, fiel er in Ohnmacht, und in die gleichen Zufälle. Man zog sie alle aus dem vergifteten Orte; so bald sie frische Luft schöpfen konnten, kamen sie wieder zu sich: der Leichnam des Verstorbenen aber war äußerst aufgedunsen, und dunkelschwarz, und zu Nase, Mund und Ohren schoß Blut heraus, das aber schon so verdorben war, daß man es nicht wagen durfte, ihn aufzuschneiden. Dupuy Memoir. de l'Acad. de Paris pour l'ann. 1770. Hist. S. 28.

II. Geschichte.

In Bearn ließ man einen Eimer, der dazu bestimmt war, um Salzwasser darinnen aufzubewahren, neunzehen Jahre ungebraucht stehen; es bildete sich aber darinnen eine Salzrinde, und unter dieser Rinde war ein Dunst, der denjenigen den Tod brachte, welche den Eimer zerbrachen. Ebendaselbst für das Jahr 1751. Mem. S. 141.

III. Geschichte.

Ein Todengräber hatte einen Jüngling, der sehr gut gekleidet war, und neue Schuhe an sich hatte, begraben; wenige Tage darauf bemerkte er um die Mittagszeit die Kirchthüre offen; er gieng also nach dem Grabe, nahm den Stein hinweg, stieg in die Gruft hinunter, und lösete den Leichnam die Schuhe ab: mitten in diesem Geschäfte fiel er über den Leichnam hin, und war des Todes. Ramazzini am angeführten Ort.

IV. Ge-

IV. Geschichte.

Den 17. Aug. 1744. Abends gegen sechs Uhr begrub man Herrn Boudon in eines von den allgemeinen Begräbnissen der Pfarrkirche U. L. Frauen; Pet. Balsaget wurde ersucht, seinen Leichnam in die Gruft zu bringen: kaum war er auf den Grund des Gewölbes gekommen, als man bemerkte, daß er Gichter bekam, und einen Augenblick darauf sahe man ihn ausgestreckt, und ohne Bewegung. Ein Mensch von 18. Jahren erboth sich diesen Elenden wieder heraus zu ziehen; er hatte die Vorsicht gebraucht, sich unten an seinem Sacke und an seinem Gürtel halten zu lassen; kaum hatte er das Kleid des Erstern ergriffen, so blieb ihm der Athem aus; er hob die Hände in die Höhe, und man zog ihn halb tod wieder heraus: er kam darauf zwar wieder zu sich selbst, allein es blieb noch eine Art von Schwindel und Betäubung zurück, und nach einer Viertelstunde fiel er mit Gichtern in eine Ohnmacht. Man brachte ihn nach Hause, wo er noch die ganze Nacht mit Ohnmachten, Zittern am ganzen Leibe, und Herzklopfen zu kämpfen hatte. Auf ihn wagte sich der Dritte in diese Gefahr. Bey dem Eingang in die Höhle glaubte er zu ersticken; er gab ein Zeichen, und man zog ihn ganz blaß und verstellt heraus. Auch der Vierte trotzte dieser Gefahr. Kaum aber war er auf den Grund des Gewölbes gekommen, so war er ein Schlachtopfer seiner Verwegenheit; und endlich beschloß der Fünfte, ein Bruder des Erstern, den traurigen

Auf=

Auftritt. Er wollte den Körper desjenigen, der gerade vor ihm in der Höhle geblieben war, zuvor hinwegräumen; deswegen blieb er länger darinnen; das Drücken auf der Brust wurde aber so stark, daß er glaubte, es wäre Zeit wieder herauf zu steigen. Er nahm ein Schnupftuch mit ungarischen Wasser befeuchtet zwischen die Zähne: er stieg zum zweyten Mal hinunter, und gebrauchte die gleiche Vorsicht; allein nun sah man ihn bald taumelnd die Leiter wieder heraufsteigen, und an der dritten Sprosse, ohne mehr ein Zeichen des Lebens von sich zu geben, ruckwärts fallen.

Auch hier bleiben die allgemeinen Regeln, uns gegen die Gefahr zu schützen, in welche uns diese Dünste setzen, und selbst die Rettungsmittel, vollkommen die gleichen, die ich in der allgemeinen Anleitung angegeben habe, nur mit dem Unterschiede, daß hier Essig vornehmlich zu wählen ist, wo in der allgemeinen Anleitung Essig und Salmiakgeist, oder andere flüchtige laugenhafte Geister beysammen stehen, daß wir in den Zimmern solcher Kranken beständig Essig kochend erhalten, auch das Zimmer bey offenen Fenstern mit Schießpulver oder Schwefel räuchern.

Ausdünstungen von vielen Menschen beysammen an einem verschlossenen Orte, wo die Luft keinen freyen Zutritt hat.

Vielleicht hat die Schädlichkeit dieser Ausdünstungen den gleichen Grund, als der nachtheilige Ein-

fluß

fluß der faulenden Dünste auf uns haben; vielleicht geht auch in diesen Ausdünstungen eine Art von Fäulung vor, die sie dem Leben und der Gesundheit des Menschen so schädlich macht. Was aber auch immer die Ursache davon seyn mag, so zeigt uns die Erfahrung, daß Thiere und Menschen, welche eine solche vergiftete Luft einathmen müssen, oft plötzlich dahin fallen, plötzlich alle Kräfte des Lebens, den richtigen Gebrauch der Sinne und des Verstandes verlieren, Schwindel, Beklemmungen der Brust, unausstehliche Bangigkeiten bekommen, in Gichter und Raserey verfallen, und, wo ihnen nicht bey Zeiten geholfen wird, ein unausbleiblicher Raub des Todes werden.

I. Geschichte.

Im Brachmonath 1756. belägerte der Unterkönig von Bengalen das Fort Wilhelm, eine englische Factorey in Calcutta. Herr Holwell entschloß sich, diesen Ort mit den Kaufleuten der Factorey und der Besatzung zu vertheidigen; aber seiner Tapferkeit ungeachtet, wurde der Unterkönig davon Meister. Die Anzahl der übrig gebliebenen bestund in 145 Männern, und einem Frauenzimmer, welche alle durch das lange Wachen, und die Beschwerden der Belagerung erschöpft, und zum Theil gefährlich verwundet waren. Alle zusammen ließ der Ueberwinder noch denselben Abend in ein Gefängniß einsperren, das 18. Schuhe lang, und eben so breit, und überdieß stark vermauert war, und

gegen

gegen die Abendseite zwey stark vergitterte Fenster hatte: dazu kam noch das Unglück, daß die Luft zu gleicher Zeit schwül heiß, und alle Veränderung derselbigen unmöglich war. Schon anfangs brachte die Verzweifelung die Leute dahin, daß sie sich bemüheten, die Thür zu öffnen. Herr Holwell hatte sich dadurch einen Vortheil gemacht, daß er sich an das Fenster stellte. Er befahl, daß sich jedermann stille halten sollte, und durch das Zappeln die Kräfte nicht noch mehr zu erschöpfen. Allein die Hitze nahm jeden Augenblick zu; Herr Holwell rieth daher den Gefangenen sich nackend auszuziehen: das machte ihnen eine kleine Erleichterung; sie suchten sich diese Hülfe durch das Wehen mit den Hüten zu vermehren, aber das war ihnen, bey ihren erschöpften Kräften zu mühsam. Sie ließen sich, um mehr Luft zu gewinnen, auf die Knie nieder, und kamen mit einander überein, um alle Zerrüttung zu vermeiden, auf ein gegebenes Zeichen alle zugleich aufzustehen; sie blieben in einer Stellung, so lange sie auszuhalten war, aber doch, so oft sie aufstunden, wurden einige niedergetreten. Dieß geschahe in der ersten Stunde der Gefangenschaft. Abends um neun Uhr brachen die meisten, aus allzugroßem Durst, in eine Wuth aus; sie suchten nochmals die Thüre aufzubrechen, und die Wache zu bewegen, daß sie auf sie feuern sollte. Bald verloren viele in dem hintern Theile des Kerkers den Athem, und wurden verrückt. Ihre Raserey, Angst und Verzweifelung, die so wie das Geschrey nach Wasser aus aller Munde

erschallte,

erschallte, erfüllten den Ort; endlich brachte die Wache Wasser herbey: Herr Holwell, und zween seiner Freunde faßten es am Fenster in ihre Hüte, um es den Uebrigen zu reichen: allein das Verlangen darnach war so groß, daß nicht nur Herrn Holwells Freunde erdruckt wurden, sondern auch alles Wasser verloren gieng: und so sah Herr Holwell Nachts um eilf Uhr alles um ihn her voll von Leichnamen seiner erdruckten oder erstickten Freunde. Nun aber gerieth alles in Verwirrung; aller Unterschied der Personen hörte auf, und auch die Achtung, die man bisher für Herrn Holwell gehabt hatte. Die ganze Gesellschaft drang nun auf ihn zu, ergriff über seinem Haupte die Fensterstangen, und drückte ihn so nieder, daß er sich nicht bewegen, und doch nicht an seiner Stelle bleiben konnte: er machte sich endlich los, und drang sich mit Mühe in die Mitte des Gefängnisses. Der dritte Theil der Gefangenen war nun tod, und die Luft so faul und stinkend, daß das Athemholen äußerst schwer und schmerzhaft wurde. Herr Holwell drang sich nun über die toden Körper hinweg, dem zweyten Fenster gerade gegen über; nach ungefähr zehn Minuten überfiel ihn ein solcher Schmerz auf der Brust, und ein solches Herzklopfen, daß er wieder genöthiget war, sich an die frische Luft durchzudringen: er drang auch durch vier Reihen hindurch; in einigen Minuten verließ ihn das Spannen auf der Brust; aber nun fühlte er einen unaussprechlichen Durst, der ihn mit gleicher Ungeduld nach Wasser schreien machte; allein

das

das Wasser vermehrte seinen Durst, und nun fieng er an, und zwar mit einiger Erleichterung, den Schweis aus seinem Hemde zu saugen. Noch war es nicht zwölf Uhr, als die wenige Gefangenen, die noch lebten, diejenigen zunächst an den Fenstern ausgenommen, in der äußersten Raserey waren, laut um Luft schrien, und der Wache allen nur erdenklichen Schimpf anthaten, um sie zu bewegen, daß sie auf sie schießen sollte. Auf einmal aber hörte alles Getöse auf; die wenigen, welche noch lebten, legten sich kraftlos und geruhig über die Toden hin, und starben. Zu gleicher Zeit suchten wieder andere Herrn Holwell vom Fenster zu verdrängen; zween andere stiegen ihm auf die Schultern, und so blieb er von halb zwölf bis zwey Uhr in dieser Stellung: endlich sanken Kräfte und Vernunft, und er war eben auf dem Wege, sich das Leben zu nehmen: er that es aber doch nicht, und entschloß sich, das Fenster zu verlassen, und both seinen Platz einem englischen Seeofficier, den seine Gemahlin in diese schwarze Höhle begleitet hatte, an; allein dieser wurde bald wieder verdrungen, zog sich zurück, legte sich nieder, und starb: Herr Holwell hingegen verlor inzwischen alle Empfindung.

Morgens um fünf Uhr fiel es einem der Uebergebliebenen ein, Herrn Holwell hervor zu suchen, um vielleicht durch ihn, ihre Erlösung zu erhalten. Er fand ihn unter einigen, welche tod auf ihn gefallen waren, noch mit einigen Zeichen des Lebens: Morgens gegen sechs Uhr schickte endlich der Unterkönig den Befehl, die Thüre zu öffnen; allein sie

mußte

mußte von innen geöffnet werden: nun waren die noch lebenden so schwach, daß zwanzig Minuten verflossen, ehe sie die Leichen von der Thüre hinwegräumen, und die Thüre öffnen konnten. Eine Viertelstunde nach sechs Uhr kam endlich der elende Ueberbleibsel von 146 Seelen, nehmlich 23 an der Zahl an das Licht. Herr Holwell hatte ein hitziges Fieber, und konnte nicht stehen. Zimmermanns Erfahr. II. Th. S. 181. u. f.

II. Geschichte.

Im Jahr 1577. wurde zu Oxford über einige Missethäter in einem Zimmer Gericht gehalten. Der Richter, der Adel, und beynahe alle Anwesende, deren Anzahl an dreyhundert reichte, starben plötzlich. Und so starben auch Würmer χ), Fliegen ψ), Grillen ω), Frösche α), Vögel β) und Mäu-

χ) Valisneri dialoghi della curiosa origine delli sciluppi e de Costumi dell' insetti. Opp. T. I. Venet. 1733. S. 68.

ψ) Ebend. am ang. Ort S. 67. Boyle Continuation of Experiments touching the Spring of Air. Lond. 1681. S. 88. VVorks Vol. IV. Lond. 1744. S. 125.

ω) Scaliger in den Anmerk. zu Aristotelis Histor. plantar. Genev. 1566. S. 37.

α) In acht Tagen, Verratti Comment. Institut. Bonon. 2 B. 2 Thl. S. 275. 276. in vier Tagen Boyle a. d. a. O. Works Vol. IV. Lond. 1744. S. 176. In drey Tagen, Verratti am ang. Ort S. 274.

β) Verratti am ang. Ort S. 269-273. Th. Bisch VVis-

Mäuse γ) in einer Luft, die mit ihren eigenen oder andern Ausdünstungen angefüllt, und nicht mit neuer Luft beständig erfrischt ist; Fische δ) gehen in einem Wasser, das nicht erneuert wird, und selbst Schafe in einem fest verschlossenen Stalle, wenn er auch sonst keinen Fehler hat, zu Grunde ε).

Dünste, die aus lang verschlossen gewesenen Brunnen, Wasserröhren, Schleusen, oder alten Gewölbern hervorbrechen.

Casp. a Reges Elysius jucundar. quaestion. campus. Bruxell. 1661. fol. S. 65. Histoire de l' Acad. Royal. de Sciences a Paris 1701. S. 18. Aus einem Brunnen, dessen Wasser getrunken wurde Boate Irelands natural History with a Way of manuring and improving traduit en Francois. Paris 1666. S. 262. u. f. Rzaczynski Historia naturalis Poloniae, Sandom. 1727. S. 111.

dom of God proved from the Frame of Man. Lond. 1749. B. 1. S. 498. Derham physical Theology Lond. 1714. S. 5. Boyle Experimenta noua physico-méchanica de gravitate et elatere aeris. Oxon. 1661. in digress. de respirat.

γ) Boyle VVorks Vol. IV. S. 124. Hales vegetable Statick S. 236. Muschenbroeck Essay de Physique 1739. T. II. und Description de diverses sortes d' experiences etc. S. 44.

δ) Rai VVisdom of God. S. 71.

ε) Linné om foar. S. 19.

S. 111. Io. Faber in annotatt. ad Franc. Hernandez nouam plantar. animal. et mineral. historiam S. 78. Nicol. de Blegny Zodiacus medico-gallicus T. I. S. 174. Behrens Select. diaetetic. Francf. et Lipſ. 1710. S. 18. Auch hier kommen uns die gleichen Verwahrungsmittel, und die gleichen Rettungsmittel zu ſtatten, wie in den vorhergehenden Fällen.

I. Geſchichte.

Man beſtellte zween Männer, einen Brunnen zu graben; ſie wurden darüber krank und ließen weislich von der Arbeit ab. Man beſtellte alſo zween andere, welche mehr Entſchloſſenheit, aber weniger Klugheit hatten; dieſe fielen aber, ehe ſie etwas Beträchtliches darinnen ausrichten konnten, ohnwiederbringlich tod nieder. Man rufte einem Nachbar zu Hülfe; dieſer ſtieg unglücklicher Weiſe ſogleich hinunter, und fiel tod auf die andern. Dieſem ungeachtet, wagte es noch einer; er band ſich aber ein Seil um den Leib, er fiel eben ſo von der Leiter, und ob man ihn gleich plötzlich wieder herausgezogen hatte, hatte er doch über eine Stunde zu thun, bis er wieder hergeſtellt war.

II. Geſchichte.

Es ließ eine Frau den Waſſereymer in den Brunnen fallen; ſie rufte ihren Nachbar, und bat ihn, auf der Leiter hinab zu ſteigen, und ihren Eymer zu holen. Er erfüllte ihre Bitte, kaum aber kam er auf die Mitte der Leiter, als er tod in das Waſ-

ser fiel. Sie rufte nun einen andern von acht und zwanzig Jahren; er stieg plötzlich hinunter, fiel aber an den gleichen Orte von der Leiter und starb, ohne mehr das mindeste Zeichen von sich zu geben. Plot natural History of Oxfordshire Oxford 1705. S. 62. 63.

Dünste von neugemauerten und getünchten Zimmern, wenn sie verschlossen sind.

I. Geschichte.

Drey Kinder lagen einige Nächte in einer Kammer, die erst vor kurzer Zeit mit frischem Kalk beworfen war; alle bekamen ein Halsweh, an welchem sie in zween Tagen erstickten. Hoffmann Medicin. ration. systemat. T. II. Hal. 1729. S. 297.

II. Geschichte.

Zween Brüder aus Wermeland giengen im März des Jahres 1708. von Upsal nach Stockholm. Hier wies man ihnen ein Zimmer an, das zuvor noch nie geheitzt worden war; man warf also geschwind Holz in den Ofen (Kakelugu), und die Ofenthüre wieder zu. Gegen die Nacht überfiel beyde ein so heftiger Kopfschmerz, daß es ihnen um ihr Leben bange ward; keiner konnte reden, keiner zu des andern Bette kommen. Endlich erbrach sich der eine, der jüngere, und verfiel in einen Schlaf: der andere erbrach sich auch ein wenig, und bekam nachher

her einen unmäßigen Schweis. Stenzel de venenis. 1739. S. 93.

III. Geschichte.

Als C. Marius den Tod Q. Catuli beschlossen hatte, sperretete sich dieser in ein neu getünchtes Zimmer ein, und ließ es recht stark einheitzen; so brachte er sich ums Leben. Valerius Maximus dictor. factorumque memorab. ed. Coler. Francof. 1627. L. IX. C. IX. S. 321.

Mehrere Beyspiele gefährlicher Folgen, oder von Todesfällen S. Stenzel am ang. Ort S. 92. 93. Baco de Verulamio Opp. fol. Francof. 1665. hist. nat. Cent. 10. §. 919. S. 953. Ramazzini am ang. Ort C. 25. S. 201. Behrens am ang. Ort S. 19.

Dünste die aus langverschlossenen Kornböden ζ) und Kisten mit Gewürz, Wäsche, oder anderer Geräthschaft η) hervorbrechen.

Lähmende Dünste.

Diese sind dem Leben und der Gesundheit des Menschen nicht weniger nachtheilig, wenn auch ihre

 Wirkung

ζ) Portius am ang. Ort Behrens am ang. Ort S. 18. 19. Cardanus Opp. omn. Lugd. 1663. T. III. S. 26. Mercurialis, und Vidius am ang. Ort.

η) C. a. Reyes am ang. Ort Qu. 99. Riolanus Meth. med. L. II. C. 19.

Wirkung nicht so auffallend, nicht so plötzlich ist, als bey den vorhergehenden betäubenden und erstickenden Dünsten; sie löschen das Licht des Lebens eben so gewiß, und, wann ihren traurigen Folgen nicht bey Zeiten gesteuret wird, mit eben so unaufhaltbarer Gewalt aus, als jene; sie spielen ihre unglückliche Rolle gleichsam unter der Decke, und täuschen oft die Kranken, und bisweilen auch den Arzt so lange, bis die Kräfte der Natur gänzlich darnieder liegen, und alle Hülfe des Arztes umsonst ist.

Die gewöhnlichste Wirkung, die sie äußern, ist eine Lähmung der Glieder, und das ist der Grund, warum ich sie lähmende Dünste nannte; aber darauf allein schränken sich die schrecklichen Zufälle noch lange nicht ein, die ihr schädlicher Einfluß hervorbringt. Hartnäckige Verstopfungen des Leibes, grausame Bauchschmerzen, Trockenheit und unmäßiger Durst, Schwindel, eine blasse Farbe, und Zittern in allen Gliedern machen gemeiniglich den Anfang der schweren Krankheiten, welche der Aufenthalt in einer mit solchen Dünsten angefüllten Luft nach sich zieht. Suchen wir nicht, so bald wir diese Vorboten bemerken, dem sich annähernden Feinde Einhalt zu thun, so gesellen sich sehr oft Husten, Engbrüstigkeit, ein Nachlaß der Sinne, periodische Gichter in den Fingern, Schwermuth und Sinnlosigkeit dazu, und sehr oft schließt sich die traurige Scene mit einem Schlagfluß, oder einer Auszehrung, vornehmlich einer Lungen-

schwind-

schwindsucht, die die Leute öfters in ihren besten Jahren dahin raffet.

Die Ausdünstungen kommen vornehmlich von metallischen Körpern, und bisher ist uns kein Körper aus einem andern Reiche der Natur bekannt, welcher darinnen mit ihnen übereinstimmete, obgleich viele von den vorhergehenden Dünsten, wann sie anhaltend, aber nicht in solcher Menge, und unter solchen Umständen auf uns wirken, daß sie plötzlich töden könnten, mit diesen Dünsten in ihrer Wirkung viele Aehnlichkeit haben. Sie treffen vornehmlich diejenigen Leute, welche sich eigentlich, oder bey ihren übrigen Arbeiten mit Bley oder Quecksilber beschäftigen, und sich den Gefahren blosstellen, die Dünste dieser Metalle einzuhauchen.

Bey diesen Leuten, die ihr Brod mit solchen Arbeiten verdienen und verdienen müssen, würde es überflüssig seyn, sie zu warnen, daß sie eine mit solchen Dünsten angefüllte Luft vermeiden sollen; indessen können doch auch diese einen großen Theil der Gefahr von sich abwenden, wann sie sich zum Gesetz machen, bey ihren Arbeiten ihr Gesicht immer so entfernt zu halten, als nur möglich ist, und durch gut eingerichtete Oefen und Rauchfänge den Strohm der aufsteigenden Dünste, aus dem Dunstkreis abzuleiten, in welchem sie sich befinden.

Es sind aber vornehmlich zween metallische Körper, deren Ausdünstungen auf diese Art dem Leben des Menschen gefährlich werden, nehmlich Bley und Quecksilber; ich betrachte daher:

1. Die Ausdünstungen des Bleyes.

2. Die Ausdünstungen des Quecksilbers.

1) Ausdünstungen des Bleyes, die selbst dem Grase, das um die Schmelzhütten herum wächst seine grüne Farbe rauben, und es dem Vieh schädlich machen 9).

Wir erkennen, daß in diesen die Schuld der schlimmen Zufälle liegt:

1) an dem Gewerbe, oder der Beschäftigung oder dem Aufenthalt des Kranken. Ein Töpfer, der sein irrden Geschirr, ehe er es noch in den Ofen bringt, mit geschmolzenen Bley überzieht, um ihm einen Glanz zu geben: ein Schmelzer, der das Bley aus verschiedenen Erzten in großer Menge ausschmelzt: der Scheidekünstler und Probirer, wenn sie sich mit dem Verkalken und Verglasen des Bleys, vornehmlich, wenn sie sich häufig mit der Cupellation beschäftigen: die Zinngießer, wann sie unter ihrem Zinn vieles Bley schmelzen: Maler, welche einen großen Theil ihrer Farben von dem Bley und seinen Kalken, Bleyweiß und Mennig entlehnen: Kupferschmiedte, wenn sie das Topfmetall verfertigen: diejenigen, welche Bleyweiß und Mennig auf den Kauf machen: Schuster, wenn sie das Leder an den Schuhen mit geschmolzenen Bleyweiß weiß machen: andere Leute, die sich in einem neubemalten verschlossenen Zimmer aufgehalten

9) Perceival Beobachtungen und Erfahrungen über die Bleygifte, aus dem Engl. übers. von Ackerman. Magazin für Aerzte 3 St. S. 276.

halten haben; wann diese von den zunächst zu erzählenden Zufällen betroffen werden, so sind wir gewiß, daß die Ursache derselbigen in den Bleydünsten liegt.

2) Wann wir keine andere Ursache entdecken können.

3) An den Zufällen selbst, die alle zusammen von den Schriftstellern unter dem Namen der Bleycolik, oder der Töpfercolik (Colica Saturnina, s. Pictonum, Rachialgia metallica) Sauvages (Milreech, Angl.) begriffen werden. Sie bestehen in einer Schwere und Schmerzen in dem Magen, in einer blassen Gesichtsfarbe, und in einer Verstopfung des Leibes: damit geschieht gemeiniglich der Anfang. Wiedersteht man hier nicht; so folgen zähe Schweise, süßer Speichel, Müdigkeit, Schwachheit der Schenkel, Zittern und eine Unempfindlichkeit der Glieder, vornehmlich der Obern, ein gänzlicher Mangel der Eßlust, hartnäckige Verstopfung, die abscheulichsten Bauchgrimmen, ein festsitzender Schmerz im Unterleibe, und heftige Neigung zum Erbrechen ι); läßt man diese zu tief einwurzeln, so machen Engbrüstigkeit, die zuletzt in eine Lungenschwindsucht ausgeht, oder Lähmungen der obern Glieder, und Schlagfluß dem ganzen Auftritt ein Ende. Nach dem Tod findet man in den Leichnamen solcher Unglücklichen zuweilen auch Fehler in ihrer Lungen κ).

ι) Perceival a. a. O.

κ) Ramazzini a. a. O. S. 495. Mehrers davon S. in Stockhausen libell. de Lithargyrii fumo noxio, vulgo dicto

I. Geschichte.

Ein Maler bekam auf einmal ein Zittern in den Fingern, und Händen; sie geriethen bald darauf in Zuckungen, und diese nahmen in kurzer Zeit den ganzen Arm ein. In einiger Zeit darauf gesellten sich die gleichen Zufälle in den Füßen hinzu, und endlich überfiel ihn ein so grausamer Schmerz in dem Magen, und in dem Weichen, daß er weder durch Clystiere, noch durch Bähungen, noch durch Bäder, noch durch ein anderes Mittel gemildert werden konnte. In dem Anfall der Schmerzen selbst, fand er darinnen noch einen Trost, daß er sich drey bis vier Menschen mit ihrem ganzen Gewichte auf den Bauch legen ließ; dieses Zusammendrücken des Unterleibes verschaffte ihm einige Erleichterung. So kämpfte er drey Jahre lang mit diesen Schmerzen, dann starb er an einer Auszehrung. Bey Eröfnung seines Leichnams fand man nirgends in keinem der Eingeweide etwas widernatürliches. Fernelius de luis venereae curatione perfectissima. Antwerp. 1597. c. 7.

II. Geschichte.

Ein Edelmann und seine Gemahlin wurden heftig krank, da sie seit einigen Jahren in einem mit Bleyfarbe neu angestrichenen Zimmer schliefen. Der

dicto: Hüttenkatze, und Hüttenrauch cum append. etc. Gosl. 1656. 12. und Suchland de Paralysi metallar. Vltraj. 1693.

Der Edelmann sagte, daß er, so oft er erwachte, eine große Schwere der Brust, Zittern, Ekel, heftigen Kopfschmerz, und Verwirrung des Verstandes fühlte. Dieser Zufall wurde in kurzer Zeit glücklich gehoben, nachdem sie das Schlafzimmer geändert hatten.

Perceival a. a. O. S. 282.

Mehrere Fälle S. bey eben diesem Schriftsteller a. a. Orte S. 274. 275. 276. 278. 280. 282. Petr. Potier Curation. et singul. Obseruatt. cur. Hoffm. Francof. 1698. Cent II. Cap. 26. S. 267 fg. Ettmüller Colleg. consultator. cas. 20. S. 195. Sauvages Nosolog. method. T. III. P. I. Amstelod. 1763. S. 199. de Haen Ratio medendi T. II. S. 214.

Da ich bey den mineralischen Giften, welche nicht gerade als Dünste wirken, Gelegenheit haben werde, in der Geschichte des Bleyes die Heilung der Bleycolik ausführlicher vorzutragen; so will ich mich hier nur darauf einschränken, zu sagen, wie sich solche Leute zu verhalten haben, deren Gewerbe nicht zuläßt, die Gefahr zu vermeiden, in welche sie solche Dünste setzen.

Oel und ölichte Körper sind unter den wirksamsten Gegengiften des Bleyes; Leute also, die sich den Dünsten des Bleys aussetzen müssen, können sich nicht besser gegen ihre Wirkungen schützen, als wenn sie alle ihre Speisen recht fett essen, viel Milch, Butter, Oel, Fett, ölichte Samen genießen, auch ehe sie an ihre Arbeit gehen, ein Stück Brod mit Butter oder Speck essen, oder

wann sie nach dem Rath Percivals a. a. Orte etwan gr. xv. Alauns mit arabischen Gummi, oder Wallrath vermischt, verschlingen. Empfinden solche Leute schon den Anfang dieser Zufälle, so kommt ihnen ein Brechmittel, starke abführende Mittel, ölichte und schleimigte Getränke, selbst gelinde Säuren, die das eingehauchte Bley auflösen, und seine Ausförderung aus dem Leibe befödern, auflösende seifenartige Mittel, auch Clystiere, durch welche diese Absichten erreicht werden können, sehr gut zu statten; und kommt es noch weiter, fangen sie an engbrüstig zu werden, so räth ihnen Perceival, nach einer glücklichen Erfahrung, die einer seiner Freunde in Derbyshire λ) häufig gemacht hat, ihre Handthierung zu verlassen, und bey Kalkbrennereyen zu arbeiten.

2. Ausdünstungen des Quecksilbers.

Wir erkennen, daß wir darinn die Ursache der Krankheit zu suchen haben:

1) An dem Gewerbe, der Beschäftigung, und dem Aufenthalt unserer Kranken. Wenn Bergleute in Quecksilber- und Zinnobergruben arbeiten, oder das erstere aus dem Zinnober abscheiden μ); wann Fabri-

λ) a. a. O. S. 278.

μ) Schon Fallopius sagt uns Tract. de Metallis et fossibilibus Opp. omn. Francof. 1584. S. 391. daß die Bergleute in solchen Gruben kaum das dritte Jahr erreichen. Ettmüller bezeugt Mineralog. Cap. de Marcario mense April 1665. daß sie schon im vierten Monat in Schwindel,

Fabricanten ätzenden Sublimat, Präcipitat, künstlichen Zinnober, Spiegelfolien ν), Malersilber, und Malergold zu bereiten; wenn Goldmacher ξ), Apotheker oder Scheidekünstler Arbeiten unter den Händen haben, zu welchen Queckſilber kömmt; wenn Goldarbeiter vermittelst des Queckſilbers vergolden ο); wann Wundärzte viele Queckſilbersalben zubereiten, und einreiben π); wenn andere sich in einer solchen, mit Queckſilberdünsten angefüllten

del, Gichter, und Lähmung der Glieder verfallen; und so versichert uns ein neuer berühmter Naturforscher Herr Prof. Ferber in Mietau Beschreibung des Queckſilberbergwerks zu Idria im Mittelsrayn. Berl. 1774. S. 12. daß an denjenigen Oertern, wo das gediegene Queckſilber bricht, die Arbeiter des Speichelflusses, und Zitterns nur einige Tage aushalten können.

ν) So berichtet uns Ramazzini a. a. O. S. 501. daß diejenigen Leute, welche zu Venedig auf der Insel Murano die Spiegel mit Folien belegen, Lähmungen und Engbrüstigkeiten bekommen, und sehr oft am Schlagflusse sterben.

ξ) Ferdinand Ponzetta L. II. de venenis C. 21.

ο) Viele dergleichen führt der Kaiserl. Leibarzt Herr von Haen Rat. med. T. II S. 214. und T. III. S. 220 - 229. an. Ramazzini a. a. O. S. 486 u. f. Ettmüller Colleg. medico-chirurg. S. 137. Fernelius de lue venerea c. 7. Forest L. VIII. Obs. 5. Schenk. Obseruatt. med. L. VII. S. 820.

π) Ramazzini a. a. O. S. 491.

ten Luft, aufhalten e); wann solche Leute die Zufälle erfahren, von welchen ich nachher reden werde: so sind wir um desto gewisser, daß sie daher ihren Ursprung haben.

2) An dem Mangel anderer möglichen Ursachen.

3) An den Zufällen selbst: Diese sind Schwindel, Zittern in den Gliedern, vornehmlich in den Händen; eine blasse Gesichtsfarbe, Engbrüstigkeit, Speichelfluß, Ausfallen der Zähne, stinkende Geschwüre in dem Munde; dazu kommt oft noch Taubheit, Stummheit und Sinnlosigkeit; und sehr oft schließet sich der ganze Auftritt von kümmerlichen Zufällen mit einem Schlagflusse.

I. Geschichte.

Ein Mann, der sich mit Vergolden nährete, zog einmal, bey einer seiner Arbeiten, die Quecksilberdünste unvorsichtiger Weise mit dem Athem in sich; er bekam sogleich einen heftigen Schwindel, und eine unausstehliche Bangigkeit; sein Gesicht wurde blaß, wie eine Leiche, sein Aderschlag verlor sich; er zitterte mit allen Gliedern, und jedermann, der ihn sahe, glaubte, daß er dem Tod nahe wäre. Ol. Borrichius Act. med. Hafn.

II. Ge-

e) Gabr. Hildanus Cent. obseru. et curat. chirurg. Cent. V. Frf. 1646. obs. 92-98. S. 491. 459. Sauvages Nosolog. method. T. II. P. II. S. 55. et T. III. P. II. S. 181.

II. Geschichte.

Ein junger Vergolder nahm sich bey dem Vergolden vermittelst des Queckfilbers gar nicht in Acht; er fiel in eine allgemeine Verdorbenheit der Säfte (Cachexiam)? sein Gesicht wurde blaß, wie bey einer Leiche; seine Augen ragten stark hervor; er hatte einen schweren Athem, und beständig mit einer Sinnlosigkeit, und Trägheit des ganzen Körpers zu kämpfen. Er bekam stinkende Geschwüre in dem Mund, aus welchem unaufhörlich eine heßliche Jauche in großer Menge herausfloß, und endlich starb er nach Verlauf von zween Monaten, ohne die mindeste Spur eines Fiebers. Ramazzini a. a. O.

III. Geschichte.

Ein Mensch von zwanzig Jahren, der sich vornehmlich mit Vergolden beschäftigte, fieng an zu zittern; nach neun Monaten war er zu allen Arbeiten untůchtig, und konnte nur mit großer Gefahr die Treppe steigen; wann er reden wollte, so stammlete er so sehr, daß man ihn kaum verstehen konnte, und sechs Monate darauf konnte er nicht mehr aus dem Hause gehen.

Von Haen a. a. O. 3. B. S. 222. S. Hofmann Opusc. pathol. pract. 2 B. S. 427.

Außer den allgemeinen Vorsichtsregeln, die uns gegen die schädlichen Wirkungen dieser Dünste schützen können, kann auch hier eine fette Kost sehr viel ausrichten; gelinde abführende Mittel, und

schlei-

schleimige, verdünnende Getränke, welche auf die unmerkliche Ausdünstung, und auf den Schweis treiben, in Menge, und anhaltend genommen; Campfer, Bisam u. d. gl. in schwachem Gewichte gegeben, können bey dem ersten Anfall der Zufälle sehr gute Dienste leisten: aber den meisten Trost, und nach den Erfahrungen des Herrn von Haen σ) beynahe die gewisseste Hülfe, verspricht uns der electrische Schlag, wann er unmittelbar, und, wo er das erste Mal nicht hilft, zu wiederholten Malen, an die gelähmte Glieder angebracht wird.

Zwote Abtheilung.

Gifte, welche deutlicher in die Sinne fallen. (Venena palpabilia)

Diese sind gemeiniglich viel leichter zu erkennen, als die vorhergehenden Gifte; sie wirken lange nicht so heimtückisch, und die Gefahr, die sie uns drohen, läßt sich viel eher vermeiden: sie sind also, wenigstens die meisten, dem Leben des Menschen lange nicht so gefährlich, als die Gifte, die sich in Gestalt von Dünsten zeigen, und mit der uns umgebenden und zur Fortsetzung unsers Lebens nothwendigen Luft vermischt sind. Wir sehen die Gefahr mehr voraus, wir können selbst in den meisten Fällen besser auf die Spur kommen, woher das Uebel rührt, und eben dadurch, daß wir unsern

σ) a. d. a. O.

fern Feind kennen, ihn mit mehr Macht und Sicherheit bekämpfen.

Leute, die in der Naturgeschichte bewandert sind, kennen nun die Thiere, deren Biß ihnen tödlich ist. Die Natur selbst hat sie so ausgezeichnet, daß es einem Menschen, der auf ihre Ordnung nur ein wenig aufmerksam ist, gar nicht schwer seyn kann, sie zu unterscheiden, und zu fliehen; ja sie scheint uns einen Trieb eingepflanzt zu haben, daß uns der Anblick einiger Ordnungen von Thieren, unter welchen viele giftig sind, gleichsam einen Schauer erregt.

Einigen dieser Thiere hat die Natur nach ihrem gewöhnlichen Laufe, in ihrem gesunden Zustande ein Gift gegeben, womit sie sich theils gegen ihre Feinde schützen, theils ihres Raubes, ihrer Nahrung versichern könnten. Bey andern erzeugt es sich erst durch eine Art von Krankheit.

Thiere, welche von Natur in ihrem gesunden Zustande Gift bey sich führen.

Unter den säugenden Thieren, und unter den Vögeln kennen wir keine einige Art, von welchen uns eine wahre sichere Erfahrung belehrete, daß sie giftig wären, so lange sie gesund, und in keiner ausschweifenden Leidenschaft sind. Unter der Classe der Gewürme, und der Insecten sind giftige Thiere eine seltene Erscheinung; unter den Fischen giebt es nur einige wenige Arten, die wir mit einigem Rechte hieher zählen könnten. Aber diejenige Classe

von Thieren, die Linne unter dem Namen von Amphibien vereinigt, ist fruchtbar an solchen Thieren, die uns schon durch ihr trauriges Ansehen vor der Gefahr warnen, welche uns bevorsteht.

Die meisten dieser Thiere sind dem Menschen, und den meisten übrigen Thieren tödlich; indem sie ihnen durch den Biß eine Wunde beybringen, und durch diese Wunde einen giftigen Saft unmittelbar mit dem Blute vermischen, der das Blut, und mit ihm die übrigen Säfte äußerst stark auflöst, den Zusammenhang unter ihren Bestandtheilen so sehr schwächt, daß sie nun zunächst in die Fäulniß übergehen, die Kräfte des Lebens auf einmal niederschlagen, und meistens in sehr kurzer Zeit den Tod bringen. Allein eben diese Thiere, und selbst ihr tödlicher Saft ist gänzlich unschädlich, wenn er verschluckt, oder auf eine nirgends verwundete Haut gelegt, oder auch durch Clystiere beygebracht, mit einem Worte: wann er, auf welche Art es nur geschehe, so beygebracht wird, daß er sich nicht frisch und unmittelbar mit dem Blute vermischt.

Daß das Gift dieser Thiere erst durch den Biß, oder durch die unmittelbare Vermischung mit dem Blute tödlich werde, daran haben zwar einige Alte gezweifelt; aber doch sahen schon sehr viele unter ihnen ein, daß eben diese giftige Jauche, wann sie verschluckt würde, unschädlich sey r): ein Satz den

r) Lucanus Pharsal. L. IX. v. 517. sqq.

Noxia serpentum est admisto sanguine pestis:

Morsu

den Redi υ) und Charas φ) durch ihre Versuche noch mehr bestätigt haben. Aber darüber waren Aerzte, und Naturforscher lange nicht einig, worinn sie eigentlich dieses Gift zu suchen hätten. Einige stellten sich vor, die Galle des erzürnten Thiers steige ihm durch einen besondern Gang in die Zähne, und werde durch eine ganz dünne Röhre mitten in dem Zahne, die sich an seiner Spitze öfne, in die Wunde geleitet χ). Andere glaubten, es lassen sich alle Zufälle, welche auf den Schlangenbiß erfolgen, blos daraus erklären, daß die erzürnte Schlange mit ihren Zähnen einen starken Eindruck auf die Theile mache, die sie unmittelbar berühre, daß sie Haut und Nerven ungemein stark reize, daß dieser Reiz, wie bey andern mechanischen Giften, nach der Verbindung aller Nerven unter einander sich über den ganzen Körper verbreite, und alle die schrecklichen Wirkungen hervorbringe, welche ich ausführlich erzählen werde ψ).

Morsu virus habent, et fatum in dente minantur,
Pocula morte carent.

υ) Fr. Redi Obseruatt. de viper. et epist. de quibusd. obiect. contra Obseru. de viper. Lugd. 1729. in Redi Opusc. P. II. et III.

φ) Experiences sur la Vipere Paris 1669. übersetzt Frankf. am Mayn. 1679.

χ) Plinius Hist. natur. Lib. XI. Cap. 37. Baldus Angelus Abbatius de admirab. viperar. nat. et facult. Norimb. Cap. III. S. 14=16.

ψ) Friccius Paradox. med. 7.

Da aber keiner der folgenden Naturforscher, die die Gelegenheit, giftige Schlangen zu zergliedern, hatten, und benutzten, den Gang gewahr werden konnte, der die Galle aus der Gallenblase nach den Zähnen führen sollte, da sie vielmehr die Galle in der Gallenblase äußerst bitter, das Gift der Schlangen aber süß, wie Mandelöl, fanden, da sie fanden, daß die Galle aus der Gallenblase, weder durch eine Wunde, noch durch den Mund beygebracht, tödlich wäre; so verlor die Meynung, als wenn das Gift der Schlangen ihre Galle wäre, ungemein, und sie fiel vollends über den Haufen, da Redi und Charas a. d. O. an der Wurzel der so genannten Giftzähne kleine Beutelchen bemerkten, die voll von diesem Gifte waren, und die schon 160 Jahr zuvor Jordan ω) beobachtet hatte.

Schon diese letztere Wahrnehmung, noch mehr der Biß anderer weit stärkerer Thiere, auf welchen doch lange nicht die fürchterlichen Zufälle folgen, und noch mehr der Versuch, den Redi oft gemacht hat, daß das Gift der Schlangen, wann es die Schlange auch nicht durch eine mit ihren Zähnen geschlagene Wunde beybringt; doch giftige Wirkungen äußert; wann es nur, durch welchen Weg es nun geschehe, unmittelbar mit dem Blut vermischt wird; Alles zusammen ist zu sehr wider die Erklärung, welche Friccius vorgetragen hat, als daß

ω) De Phaenom. pest. Tractat. 3. Cap. IX. S. 573.

daß sie zu unsern Zeiten noch jemand im Ernste verfechten könnte.

Beschreibung der Schlangen.

Die Thiere, die uns auf die eben angezeigte Art schaden, sind alle unter der natürlichen Classe der Schlangen. Ich werde also zuerst die äußerlichen Merkmale, dann die schädlichen Wirkungen auf andere Thiere, welche diese Thiere mit einander gemein haben, und zuletzt die allgemeinen Mittel beschreiben, welche gegen ihren Biß gebraucht werden können.

Sie haben weder Füße noch Flossen; daher ist ihr Gang schleichend, beynahe wie die Bewegung eines Erdwurms. Ihre Haut ist schlüpferig, und ihre Gestalt meistens länglich rund.

Ihr Kopf ist bey den meisten dicker und breiter, als der übrige Körper, und bey einigen durch einen dünnern Hals deutlich unterschieden. In ihrem Munde haben sie in beyden Kinnladen viele spitzige Zähne von ungleicher Größe, und Länge, welche einiger Maßen unter sich zusammen hängen; zween unter ihnen, welche eben, aber außer der obern Kinnlade stehen, die sich durch ihre größere Länge vor den übrigen auszeichnen, und in Absicht auf ihre Stellung mit den Eckzähnen der Säugthiere übereinstimmen, sitzen fester als die übrigen; sie sind inwendig ihrer ganzen Länge nach hohl, und ihre Höhlung öfnet sich an der Spitze; sie sind beyde in einer Scheide eingehüllt, die an ihrem

obern Ende ebenfalls offen ist. In dieser Scheide, vornehmlich unten zunächst an der Wurzel des Zahns, ist ein gelber Saft, der wie Mandelöl schmeckt, keinen Geruch hat, und so lange er nicht unmittelbar mit dem Blute vermischt wird, ganz unschädlich ist; aber so bald dieses geschieht, tödliche Wirkungen äußert. Druckt nun das erzürnte Thier auf diese mit Saft angefüllte Scheide, so lauft dieser Saft über den ganzen Zahn hin, und durch diesen Weg in die mit dem Zahn gemachte Wunde α). Ihre Kiefern lassen sich so wie ihre Kehle sehr weit auseinander dehnen, und darin muß man den Grund suchen, daß sie Thiere verschlingen, die viel größer, als sie selbst sind. Ihre fleischige Zunge hat zwo scharfe Spitzen, und steckt an ihrer Wurzel in einer Scheide; ihre Augen sind meistens klein; ihre Ohren haben äußerlich keine Lappen.

Ihr übriger Körper ist rund, lang, und, wie bey einem Wurm, gestaltet; ihr Herz hat drey Höhlen, und nur ein Ohr, und liegt zur rechten Seite, ihr Blut ist roth oder kalt; ihre Lunge gleicht einem langen einfachen und häutigen Sacke, der inwendig allenthalben kleine Erhöhungen und Streifen hat; sie ist dünne, gerünzelt, durchsichtig, und hochroth, und reicht bis an die Nieren herunter; ihre Brust ist durch kein Zwergfell von dem Unterleibe abgesondert; ihr erster Magen ist gemeini-

α) S. davon Mead mechanic. exposit. venenor. S. 33. u. f. T. I.

meiniglich cylindrisch, und nicht weiter, als die Gedärme, und besteht aus dünnen Häuten; der zweete hat eine gedoppelte Haut. Die Gedärme werden nach unten zu enge, sind, so wie der Magen, voll kleiner Drüschen, die einen weissen salzigen Schleim von sich geben, und nehmen unten die Harngänge in sich, so daß Harn, und Unrath, wie bey den Vögeln, zu der gleichen Oefnung des Körpers herauslaufen. Ihre Nieren sind länglicht, und eine Sammlung blaßrother Drüschen; ihre Leber ist an der Lunge befestiget, und braunroth, und hat zween Lappen und eine Gallenblase von der Gestalt und Größe einer Bohne, mit bitterer und sehr grüner Galle. Ihre harten Theile haben mehr die Härte eines Knorpels, als die Härte eines Knochen. Die männlichen Thiere haben zween Hoden, und zwo Ruthen, an diesen zween schleimige Körper, und an der Spitze Stacheln; die weiblichen inwendig zween Eyerstöcke, und an der Mutter, welche sich sehr stark ausdehnen läßt, und eine weite Oefnung hat, zween Fortsätze; sie legen gemeiniglich Eyer, welche graulichtweiß, länglicht, wie Bohnen, und von verschiedener Größe sind, und eine pergamentartige Schale haben; jedes von ihnen schließt mehrere 10=12. lebendige Jungen in sich, welche wie ein Zwirnklumpen in einander geschlungen sind.

Ihre Haut ist glänzend, und gemeiniglich bunt; sie legen sie alle Jahre, oft auch zwey Mal im Jahre ab; sie ist sehr dünn, durchsichtig, und pergamentarig, und auf ihr sind Schilder, auf

den Rücken aber, und unter dem Schwanze die Schuppen so befestiget, daß sie die Schlange nach Belieben aus einander ziehen, und wieder an einander bringen, ja über einander schieben kann. Will sich also die Schlange von einer Stelle zur andern bewegen, so hat sie nicht nöthig, als durch den Muskel unter der Haut, den ihr die Natur zu dieser Absicht gegeben hat, die Schilde an dem Bauch ganz von einander zu ziehen; durch diese Dehnung und Spannung biegen sich diese Schilde mit ihrem scharfen Rande nach der Erde zu, halten sich daran fest, und, indem sie auf diese Art die vordere Schilde fortzieht, schiebt sie den hintern Körper nach. Außer dieser kriechenden Bewegung haben die Schlangen noch eine andere Eigenschaft, sich in einander zu schlingen, sich fest an einen Körper anzuhalten, und auf einmal wieder los zu schnellen, ja auf die gleiche Weise, wie ein Pfeil aus dem Bogen fortzuschießen.

Die wenigsten Schlangen geben durch den Mund einen starken Ton von sich; nur lassen sie ein gewisses Zischen hören: Ein einziges Geschlecht unter ihnen hat besonders Werkzeuge, die einen gewissen Laut von sich geben.

Auf den ersten Biß einer gesunden, frischen, noch nicht ermüdeten giftigen Schlange, vornehmlich, wenn sie recht erzürnet ist, wenn sie ihr rechtes Alter hat, wenn dieser Biß unter einem heißen Himmelsstrich, zu einer heißen Jahreszeit geschieht, auf die Verwundung von einem Pfeile, der

in

in dieses Gift getaucht ist, folgt sogleich ein stechender Schmerz wie von einem Dorne, und eine starke Entzündung in dem verwundeten Theile, die der unbeträchtlichen Größe der Wunde nicht gemäß ist. Der Kranke fühlt die grausamsten Schmerzen in diesem Theil, es zeigen sich Krämpfe, und Zuckungen darinn; er schwillt gewaltig auf, er wird anfangs schwarzblau, verliert alle Empfindung, alles Leben, und der kalte Brand ergreift ihn. Die Geschwulst nimmt immer mehr überhand, verbreitet sich auch über andere Theile, und zuletzt über den ganzen Körper. Es gesellt sich Fieber, unauslöschlicher Durst, Schluchzen, Herzklopfen, unerträgliche Bangigkeit, große Mattigkeit, starkes und gallichtes Erbrechen, ein schneller, aber schwacher, und zuweilen ausbleibender Aderschlag, ein plötzlicher Nachlaß aller Lebenskräfte, Mangel der Eßlust, oft auch anhaltender Schlummer, die größte Niederschlagung des Geistes, eine ungewohnte Gleichgültigkeit gegen alle äußere Gegenstände, kalter Schweis, zuweilen eine gelbe Farbe über dem ganzen Leib, Sinnlosigkeit, zuweilen auch Wahnwiz, eine starke Auflösung aller Säfte darzu, daß manchmal das Blut noch bey lebendigem Leibe stromweis aus allen Oefnungen des Körpers rinnt, und der Leichnam sogleich nach dem Tode geschwind in die Fäulung übergeht, sich sehr stark aufbläht, einen abscheulichen Geruch von sich giebt, und hin und wieder auf seiner Oberfläche schwarzblaue Flecken zeigt; zuweilen fließet eine

Jauche aus der kleinen Wunde, und um sie herum steigen einige Blätterchen auf.

So wenig ich glaube, daß hier die Zufälle allein die Natur des Giftes ganz ungezweifelt entscheiden, da selbst einige Pflanzengifte, wenn sie durch eine Wunde beygebracht werden, beynahe auf die gleiche Art wirken; so ist doch hier die verwundende Ursache gemeiniglich so sinnlich, daß uns das Zeugniß des Kranken selbst in den meisten Fällen außer allen Zweifel setzen kann.

Schwerer hält es, die Ursache dieser Uebel zu errathen, wenn die Verwundung nicht durch den Zahn der Schlange, sondern durch einen Pfeil, oder ein anderes verwundendes Werkzeug geschicht, dessen Spitze in das Gift der Schlange getaucht ist. Ein Verfahren, das ehmals unter den Scythen β) sehr im Schwange gieng, die ein Gemische aus Schlangengift und Menschenblut zu dieser Absicht gebraucht, und das noch heut zu Tage unter den Tattarn üblich seyn soll γ).

I. Ge-

β) Plinius a. a. O. L. II. Cap. 53.

γ) Mead. a. a. O. S. 20. Nach Redi Erfahrungen aber sind diese Pfeile nicht so sehr giftig, wenn nicht die Spitzen derselbigen in der Wunde stecken bleiben a. a. O. II. S. 272. Und mit andern verwundenden Werkzeugen hält es noch schwerer: am gefährlichsten sind in diesem Betrachte die Meisel und gezupfte Leinwand, welche die Wundärzte in die Wunde bringen. Ebend. S. 274. Sollte hieher der giftige Zahnstocher gehören, den man Agatho-

I. Geschichte.

Zu den Zeiten, da Pompejus Rufus Aedilis war, ließ sich ein Marktschreyer mitten auf dem Markte von einer Schlange in den Arm beißen; er säugte sich die Wunde aus: Zahnfleisch und Gesicht giengen in die Fäulung, und in zween Tagen war er des Todes. Redi a. a. O. II. S. 180.

II. Geschichte.

Im Jahr 1689. hielt zu Batavia in Ostindien ein deutscher Soldat, der vormals in seinem Vaterlande die Apothekerkunst erlernt hatte, an einem Sonntage währenden Gottesdienstes, Wache. Er ließ sich von einem seiner Cameraden eine Schlange geben, welche, nicht ferne von ihm, vor einer halben Stunde tod geschlagen worden war; er wollte ihr die Haut abziehen, um seine Degenscheide damit zu überziehen: Er faßte den Kopf mit den Zähnen, kaum hatte er die Haut an dem Halse mit dem Messer los gemacht, und angefangen, sie abzuziehen, so fiel er plötzlich in Ohnmacht, und blieb, da ihm Niemand zu Hülfe kam, in einem Anfall von Gichtern. Kaempfer Amoe-

Agathocles nach dem Mittagsessen darreichte, dem auf den Gebrauch desselbigen Zahnfleisch und der ganze Kopf in die Fäulung gieng, und der ganze Leib auszehrte. Boerhave prax. med. Lond. 1738. S. 143.

Amoenit. exoticar. Fasc. III. Lemgov. 1712. S. 572.

Gegengifte gegen das Gift der Schlangen.

Die erzählten Zufälle, welche auf den Biß einer Schlange erfolgen, zeugen zu deutlich von einer starken Auflösung des Blutes, und der übrigen Säfte, welche dieser Biß nach sich zieht, als daß wir nicht schon daraus einiger Maßen muthmaßen könnten, welche Mittel wir hier als die wirksamste Gegengifte zu erkennen haben.

Hier sind also wieder die Säuren, Vitriol- Schwefel- Salzsäuren δ), und vornehmlich die Essigsäure das kräftigste Gegengift. Das zeigte der Zufall an den Knaben, dessen ich oben nach dem Zeugniß eines Cornelius Celsus gedacht habe; das beweist der auf wahre Erfahrungen gegründete Ruhm, den der Essig seit mehrern Jahrhunderten erhalten hat. Den Essig, ein so bekanntes, gemeines, einfaches Mittel, allein zu geben, war freylich nicht der Geschmack der mittlern Zeiten; man vermischte ihn also bald mit diesem, bald mit jenem ostindischen Gewürze, in der Absicht seine Wirksamkeit zu verstärken, und man war kurzsichtig genug, den glücklichen Erfolg des Mittels, der doch allein von dem Essig kam, auf die Rechnung des Gewürzes zu schreiben, das der Wir-

δ) Chirurg. Spagyr. Sect. II. c. 8. S. 81.

Wirkung des Essigs, wo nicht gerade entgegen wirken, doch sie nothwendig schwächen mußte.

Wann es wahr ist, was Pringle, und nach ihm Macbride ε), und andere beobachtet haben, daß flüchtige Laugensalze nicht, wie die meisten Aerzte vor ihnen geglaubet hatten, die Fäulung befödern, sondern vielmehr verhindern, und noch viel mächtiger verhindern, als Säuren; wann die Wirkung des Schlangengifts vornehmlich in einer starken, zunächst an die Fäulung gränzenden Auflösung der Säfte besteht; so ist es sehr leicht zu erklären, warum flüchtige Laugensalze, einfacher, oder mit Bernsteinöle versetzter Salmiakgeist, oder so genanntes l'Eau de luce, englisches Riechsalz u. d. gl. warum das flüchtige Laugensalz aus den Vipern selbst, das Charas a. a. O. anpreiset, nach den Erfahrungen der französischen Aerzte Jußieu, Bertin, Morand, la Borde, Martin u. a. ζ) innerlich gegeben, und äußerlich in die Wunde gerieben, in der Verbindung mit andern chirurgischen Mitteln, z. B. mit häufigen Einschnitten an dem Bisse von Schlangen, die gewünschte Hülfe leisten. Hier ist ein Fall von dieser Art η):

Im

ε) Versuche, übers. durch Rahn. Zürch 1766. S. 140.

ζ) a. d. a. O. und Recueil periodique d'Observations de Medecine, T. II. S. 412. u. f.

η) Journal de Medecine, Pharmacie etc. T. XXIV. S. 261. 262. Ebend. S. 533-537. S. auch Beyspiele von Hunden, welche von einer Klapperschlange gebissen waren, und durch Eau de luce gerettet worden sind.

Im Sommer des Jahrs 1763. wurde in einem Dorfe drey Viertel Stunden von Mondigny ein Mädchen von zwölf bis dreyzehn Jahren morgens früh von einer Viper gebissen; der Wundarzt, der gerufen wurde, hatte vergebens alle Brechmittel gebraucht. Die Geschwulst nahm beträchtlich zu, und den ganzen Schenkel ein; er wollte ihn unterbinden, und abnehmen; aber die Anverwandten setzten sich entgegen. Herr Trudaine, ein Arzt, wurde nun auch gerufen; er sahe, daß der Fuß von unten bis zu oberst ganz außerordentlich geschwollen, und schwarz war, und daß die Geschwulst immer mehr zunahm. Es waren nun bereits sechs und dreyßig Stunden verflossen, seit dem das Mädchen gebissen worden war. Er hatte eine Flasche von dem englischen Riechsalze mit sich genommen; er ließ tiefe Einschnitte in die Ferse machen, und zu mehrern Malen von diesem Salz hinein streuen; er gab es auch, mit vielem Wasser verdünnt, der Kranken zu trinken, und ließ ihr die Flasche oft unter die Nase halten. Schon in Zeit von einer halben Stunde bemerkte man bereits einige Wirkung; an dem Ende von zwo bis drey Stunden war das Spannen merklich gemindert, und da diese Behandlung noch einmal wiederholt wurde, war den folgenden Tage beynahe alles wieder in Ordnung.

Einige Aerzte rühmen ein eben so einfaches Mittel, ein Mittel, das, weil es leichter zu haben ist, vorzüglicher seyn würde, wenn seine Heilungskraft, eben so entschieden wäre, nämlich das

gemeine

gemeine frische Baumöl in großer Menge getrunken; sie führen viele scheinbare Erfahrungen an, durch welche sie seine Wirksamkeit gegen den Schlangenbiß zu bestätigen suchen h). Allein eben dieses Oel zeigt sich in zu vielen Fällen zu kraftlos, als daß wir ihnen vollkommen beystimmen könnten, wie schon Du Fay und nach ihm Geoffroi, Hunauld, Borgiani und Linne durch mehrere an unterschiedlichen Thieren gemalte Versuche deutlich dargethan haben i). Und so wenig wir auch bisher die wahre innere Natur des Schlangengifts genau kennen; so ist es doch, nach seinen Wirkungen zu urtheilen, sehr unwahrscheinlich, daß das Baumöl, das, wie alle fette Oele, die Fäulung eher befördert, als verhindert, das furchtbare Gift der Schlange entnerven könne.

Da die giftigsten Schlangen außerhalb Europa zu Hause sind, so läßt uns schon die kluge Vorsicht der gütigen Natur vermuthen, daß sie den Bewohnern solcher Gegenden, welche durch dergleichen schreckende Thiere unsicher werden, auch Mittel gegeben habe, sich gegen ihre Macht zu schützen, und, wann sie unbehutsam genug waren,

sich

h) Unter seinen Verfechtern war Abr. Vater in Diss. de antidoto nouo aduersus viperarum morsum praestantissimo, in Anglia nuper detecto. Vitemb. 1736. und Diss. de Olei oliuar. efficacia et virtute aduersus morsum animalium 1751. einer der Vornehmsten.

i) Phil. Transact. for the Year 1738. n. 451. S. 444.

sich der Gefahr, von ihnen gebissen zu werden, blos zu stellen, den tödenden Folgen ihres Bisses zu wiederstehen. Reisende, welche mit einem aufmerksamen Blick auf die Natur und mit dem forschenden Geiste eines Beobachters das Vaterland dieser berüchtigten Thiere besuchten, fanden die Muthmaßung in der That bestätigt: die Natur hat wirklich diesen, ohne ihre Vorsicht, unglücklichen Gegenden gewisse Wurzeln und Hölzer verliehen, deren heilsame, und den schädlichen Folgen des Schlangenbisses mächtig wiederstehende Kräfte unter den eingebornen Wilden durch empirische Erfahrungen von halben Jahrhunderten außer allen Zweifel gesetzt waren.

Dahin gehört vornehmlich die Senegawurzel, oder die Wurzel der Polygalae Senega Linn. (Syst. veget. Edit. tertiae, cura Murrayi p. 532).

Diese Wurzel hat, wenigstens so wie sie zu uns kommt, keinen Geruch, und Anfangs zwar einen mehligen, nachher aber einen säuerlichen, und brennend scharfen Geschmack; sie ist biegsam, holzig, kaum einen Finger dick, und eine halbe Spanne lang; ihr Hauptzweig ist knotig und stark, und aus diesem laufen die Zasern aus, welche sich in viele ungleiche Aeste zertheilen; ihre Rinde ist stark, gleichsam harzig, und mit einem sehr feinen aschgrauen Baste bedeckt; sie spielt aus dem Weißen in das Gelblichte; ihr Kern hingegen ist weiß, holzig, rund und fest. Die Wilden in America gebrauchen sie vornehmlich gegen die Folgen von

dem

dem Bisse der Klapperschlangen, sie haben sie beständig, wo sie Gefahr laufen gebissen zu werden, bey sich, und nehmen, so bald sie gebissen sind, über ein halbes Quentchen davon ein, und streuen sie in die Wunde.

Tennent (John) war der Erste, der in Epistle to Richard. Mead concerning the Efficacy of the Seneka Snake-root Edimb. 1736, die Heilskräfte dieser Wurzel in Europa bekannt machte. Nach ihm haben sie vornehmlich Linne κ) und Burkard λ) in eignen Schriften, und andere, als: Gronov, Lemery, Jußieu, und Bouvart, durch ihre und anderer Aerzte Erfahrungen bestätiget, und zum Vortheil der Arzneykunde, auch auf Krankheiten, die aus andern Ursachen entspringen, ausgedehnt.

So wie die Natur den Americanern diese Wurzel zu ihrem Schutze gegeben hat, so hat sie den Indianern, welche sich eben so oft in der gleichen Gefahr befinden, andere Gewächse verliehen, die nach den Zeugnissen einsichtsvoller Reisender eben so kräftige Rettungsmittel sind.

Dahin rechne ich:

1) die Ophiorrhizam Mungos, oder die rare ostindische Schlangenwurzel μ), welche einen sehr feinen

κ) Diss. de radice Senega, Vps. 1749.

λ) Diss. de radice Senecka, Argentor. 1750.

μ) Linnaei, Mater. med. T. I. et in Diss. Lignum Colubrinum. Vps. 1749. Kaempfer Amoenit. exot. Fascicul. 310. S. 573. u. f.

seinen bittern Geschmack, eine rothe schwammige Rinde, und einen harten, leichtbrüchigen, und weißlichten Kern hat; übrigens aber einfach, spannenlang, mehrmalen zusammen gezogen, und ungefähr einen Finger dick ist. Die Indianer nehmen diese Wurzel, welche auf den Eyländern Java, Sumatra, und Zeylon zu Hause ist, fein zerstoßen zu einen halben, oder ganzen Quentchen in Wasser, oder einer andern Flüßigkeit, sowohl zur Verwahrung, als wann sie schon gebissen worden, ein, und schlagen sie auch wohl mit Wasser zerstoßen um die Wunde. Sie finden sie vornehmlich gegen das Gift der Brillenschlange wirksam.

2. Ophioxylon serpentinum, Linn. oder das Schlangenholz, das in Zeylon gefunden wird v).

Das Holz ist gleichfalls ungemein bitter, und wird so wie die Schlangenwurzel gebraucht.

Bey diesen innerlichen Mitteln müssen wir die äußerlichen niemals unterlassen, die Wunde sogleich als sie geschlagen ist, fleißig schröpfen, und mit Salz bestreuen, das Glied, an welchem sie ist, nur nachdem es seine Natur, Stellung und Verbindung erlaubt, unterbinden oder ganz abhauen.

Ich wage es nicht, einige andere in dergleichen Fällen von vielen Aerzten hochgepriesene Mittel zu empfehlen, weil ich ihre heilsamen Wirkungen durch die Erfahrungen wahrer Aerzte noch nicht so bestätiget finde. Von einigen unter ihnen, von den

so

v) Eine Abbildung der ganzen Pflanze S. Burmann, Flora Zeilonica. T. 64.

so genannten Schlangensteinen, dem Bezoarsteine, den Wurzeln der Conrrayeruae, Serpentar. Virginin. u. a. habe ich schon in der allgemeinen Geschichte der Gegengifte gesprochen.

Petrichus rühmt gegen diese thierischen Gifte ein Kraut, das er Caucalis nennt, das sich aber freylich aus seiner unvollkommenen Beschreibung nicht errathen läßt; Celsus ξ) die Herbam Cantabricam, welche nach sehr starken Vermuthungen Conuoluulus Cantabrica nach Linne ist. Scribonius Largus ο) den gemeinen Harzklee, oder Psoraleam bituminosam noch Linne; Galen π) rühmt seinen Theriak, und einige neuere Aerzte ϱ) das Schlangenholz, oder Lignum colubrinum, das aber von dem Ophioxylo wohl zu unterscheiden ist. Die Pflanze, von welcher wir diese Wurzel entlehnen, ist so nahe mit andern Pflanzen verwandt, deren schädliche Kräfte auf den menschlichen Körper entschieden sind σ), daß uns schon diese Uebereinstimmung nicht viele heilsame Kräfte erwarten läßt, und was noch mehr ist, die Wur-

 zel

ξ) a. a. O. L. V. Cap. 27.

ο) De composit. medicam. C. 43.

π) De Theriaca ad Pisonem.

ϱ) Linnaeus Lignum colubrinum, Vps. 1749. Blackw. Tab. 403.

σ) Sie steht bey Linne mit den Krähnaugen unter dem gleichen Geschlechte. Strychnos Systema. veget. Edit. 13. S. 189. und zunächst an den Nachtschatten, Wolfskirschen, Bilsenkraut rc.

zel selbst hat frisch eine erstaunende flüchtige Schärfe, und einen betäubenden Geruch, der, vornehmlich, wann er nicht zugleich angenehm ist, immer ein verdächtiges Zeichen ist. Sie wird indessen doch nicht nur mit Vorsatz gegen die Wirkungen von dem Schlangenbiß häufig gebraucht, sondern noch häufiger in den Apothecken statt der wahren Schlangenwurzel gegeben, mit welcher sie zwar in Absicht auf ihren durchdringend bittern Geschmack übereinkommt; aber sehr leicht durch die Rinde erkannt werden kann; denn diese ist bey diesem Schlangenholze stark, dicht, holzig, schalicht, und hat schwärzlichte, und graue Flecken, da sie bey jenen roth und schwammig ist.

Bey dem Gebrauch der innerlichen Mittel, müssen wir ja die äußerlichen nicht versäumen; die Wunde recht tief und stark schröpfen, und durch aufgelegte Blasenpflaster, aufgestreute scharfe Pulver, u. d. gl. lange offen zu erhalten, und in Schwärung zu bringen suchen.

Beschreibung der giftigen Schlangenarten.

Es sind eigentlich nur zwey Geschlechter, unter welche Linne alle diese, durch ihre Gifte so furchtbare Thiere gebracht hat:

1. Cretalophorus, Klapperschlange;
2. Coluber, die Natter.

Beyde Geschlechter kommen, außer den allgemeinen Merkmalen der Schlangen, darinn mit einander

ander überein, daß sie an ihrem Bauch Schilder, oder breite Ringe haben, welche, wie ein halber Mond, oder ein halber Cirkel rund herumgehen, und nach deren Anzahl vornehmlich Linne die Arten dieser beyden Geschlechter bestimmt. Aber die Klapperschlange zeichnet sich sehr deutlich durch folgende Merkmale aus:

1) Hat sie nicht nur am Bauche, sondern auch unter dem Schwanze solche Schildchen, da die Natter unter dem Schwanze nur Schuppen hat.

2) Hat sie an der Spitze des Schwanzes eine Klapper. Diese besteht aus mehrern, fünf, sieben, zwanzig, ja, nach den Berichten einiger Reisenden, zuweilen aus vierzig pergamentartigen Blasen, welche breit und kurz sind, wie die Glieder einer Kette, unter sich zusammen hängen, und wie länger, desto schmäler und spitziger zu laufen. Diese Klapper schüttelt und rüttelt die Schlange beständig durch den Schwanz, und dadurch giebt sie einen Laut, der etwas feiner ist, als ob man eine Blase mit Erbsen schleudert, einen Laut, der immer ihre Annäherung verkündigt, und wodurch die Natur die Bewohner der Gegenden, wo sie zu Hause ist, vor der Gefahr zu warnen scheint, die ihnen bevorsteht, um so mehr, da die Schlange nur langsam schleicht, und sich das Geräusche schon in einer ziemlichen Entfernung hören läßt. Am häufigsten finden sich diese Klapperschlangen in America, vornehmlich in den mittägigen Theilen desselbigen; in Ostindien sind sie seltener, aber größer: aber in den Theilen Asiens hat man bis-

 her

her so wenig, als in Europa, und Africa eine Art davon angetroffen. Sie halten sich vornehmlich in Wäldern und Gebüschen auf; Winters verbergen sie sich in unterirrdischen Höhlen, oder in Felsenritzen, vornehmlich in Gegenden, wo Kalksteine sind; und wo sie sich einnisten, sind sie schaarenweis zu 50-100. beysammen. Zu dieser Jahreszeit sind sie ganz sinnlos, daß man sie leicht mit einem Stabe todschlagen kann. Erst die Frühlingswärme weckt sie wieder auf; aber auch denn bleiben sie die Nacht über noch in ihren Schlupfwinkeln, am Tage legen sie sich an die Sonne, und im Sommer lauren sie auf dem Felde an dem Ufer fließender Wasser unter Laub und Schatten auf ihren Raub, der in Fröschen, Wasserinsecten, auch anderen Wasserthieren, und überdieß in Vögeln, Hasen, Kaninichen, Ratten, Mäusen u. d. gl. besteht. Sie schwimmen sehr gut auf dem Wasser, fliehen vor Niemand davon, sondern ratteln, so bald sie ein Thier, oder einen Menschen erblicken, und wiederholen es so oft, als man Mine macht sie anzufallen.

So, wie sie vielen Thieren nachstellen, so haben sie hinwiederum an andern mächtige Feinde, vor welchen sie so gleich erschrecken, als sie sie nur von ferne sehen. Das Schwein greift sie beherzt an, bezwingt sie, und frißt sie ohne Schaden; auch die Indianer, die sie durch einen Streich mit der Ruthe auf den Rücken, oder mit dem Stabe auf den Kopf töden, speisen ihr Fleich gerne, und ohne den mindesten Nachtheil.

Sie

Sie können ihre Zähne, wie die Katzen ihre Nägel aus und einziehen, und selbst in der Scheide gleichsam zurück legen.

Ihr Biß ist übrigens allen Thieren ohne Unterschied, und besonders dem Menschen, nach den meisten Erfahrungen, in kurzer Zeit tödlich. Man fühlt anfangs an dem Orte der Verwundung einem Stich, wie von einem Dorne, und siehet nichts, als zwey kleine Löchlein. Bald darauf bekommt man Bangigkeit; die verwundete Stelle schwillt auf, die Geschwulst greift immer mehr um sich, und nimmt das ganze Glied, und zuletzt den ganzen Leib ein τ). Zugleich klagen die Kranken über unausstehlichen Durst, und heftige Schmerzen in der Gegend des Herzgrübchens, suchen sie diesen Durst mit Geträn̈ken zu löschen, so beschleunigen sie ihren Tod. Ihrr Zunge schwillt so auf, daß sie den ganzen Mund ausfüllt, und den Hals verstopft, und wird zugleich schwarz wie eine Kohle. Es brechen auf der Oberfläche des Körpers schwarze Flecken aus, und unter der Marter fast ununterbrochener Bangigkeiten, ringen die Kranken mit dem Tode υ). Bald nach diesem

 schießt

τ) Dieser Zufall war besonders auffallend in der Geschichte, welche Journal de Medic. etc. T. XXIV. S. 533. u. f. beschrieben wird.

υ) S. hiervon die Geschichte, die uns Tyson Phil. Trans. act. nr. 144. Dudley ebend. 12. 376. u. andere ebend. nr. 401. 430. 456. aufgezeichnet haben.

schießt ihnen das Blut zu Mund, Nasen, Ohren und Augen, wie ein Strohm heraus *).

Wird ein solcher gebissener Mensch auch durch eines der oben angegebenen Mittel noch gerettet, so behält er doch öfters seine ganze Lebenszeit hindurch eine Bleyfarbe im Gesicht, und einige wollen bemerkt haben, daß er jährlich um die Zeit, da er gebissen worden ist, noch Ahndungen davon habe, die in Schmerzen, und in einer Geschwulst des Leibes bestehen, und, wenn er auch die erste Wuth des Giftes glücklich überstanden hat, zuweilen noch den Tod bringen.

Alle Arten dieses Geschlechts, die wir bisher kennen, sind giftig, Linne schränkt ihre Anzahl auf fünfe ein: es ist aber sehr wahrscheinlich, daß es weit fruchtbarer ist.

1. Crotalus miliarius.

Man findet diese Art vornehmlich in Carolina; ihre Haut ist aschgrau, und hat der Länge nach über ihren ganzen Körper drey Reihen schwarzer Flecken, und zwischen jedem Paar dieser schwarzen Flecken steht auf dem Rücken ein rother. Sie hat hundert und dreyßig Schilder an dem Bauche, und ein und dreyßig Schildchen unter dem Schwanze. Eine Abbildung davon S. in Catesby Natural History of Carolina, Florida, and de Bahama Islands. Lond. 1731. Vol. II. T. 42.

2. Cro-

*) Das zeigt sich auch in dem Falle der Journal de Medicine etc. T. XXIV. a. e. a. O. beschrieben ist.

2. Crotalus horridus.

Die allergiftigste Art dieses Geschlechts. Sie findet sich in ganz America, vermehrt sich aber nicht so stark, als andere weniger schädliche Schlangen. Sie ist gelb, weiß, und braun bunt, mit schwarzen Flecken, welche auf dem Rücken, wie die Glieder einer Kette, zusammen hängen. Einige dieser Flecken haben drey spitzige Ecken; andere sind wie geschlängelte Würfel, mit braunem Felde, und schwarzem Rande; ihr Kopf ist länglich, und an dem Rande stumpf, und von oben plattgedruckt; Augen und Nasenlöcher stehen dicht an dem Maule; ihren Rachen kann sie sehr weit aufsperren; außer ihren Giftzähnen, welche sehr scharf zu gespitzt, krumm, und im Zahnfleisch verborgen sind, bemerkt man keine Zähne in ihrem innern Maule; ihre Zunge verliert sich in zwo sehr feine Spitzen. Ihr Rumpf ist anfangs zunächst an dem Kopfe ganz dünn, wird aber nach der Mitte zu so dick als dieser; auf dem Rücken hat sie kleine ovale, und glänzende Schuppen, am Bauch aber hundert und sieben und sechzig Schilde; ihr Schwanz ist sehr kurz, und hat außer siebenzehn, bis drey und zwanzig Schildchen, noch einige Schuppen.

Man hat bemerkt, daß Vögel, und andere kleine säugende Thiere, die sich auf Bäumen aufhalten, dieser Schlange gleichsam in das Maul fallen. Einige Naturforscher sind leichtgläubig genug gewesen, dieses einer Bezauberung, welche die Schlange durch ihre Augen verrichten sollte, zu-

zuschreiben; sollte diese Erscheinung nicht vielmehr darinn ihren Grund haben, daß schon der Anblick dieses furchtbaren Thieres solche kleine Geschöpfe in Furcht und Schrecken setzt, und ihnen Muth und Kräfte nimmt, oder daß sie der erstaunende Gestank, welchen die Schlange von sich giebt, so bald sie einen Raub in der Nähe bemerkt, betäubt, und daß sie aus dieser oder jener Ursache von dem Baume fallen, und von der laurenden Schlange listig aufgefangen werden.

Eine Abbildung dieser Art S. Alb. Sebae locupletiss. rerum natur. thesauri accurat. descriptio, et icon. artificiosiss. express. T. II. T. XCV. fig. 1.

3. Crotalus Dryinas.

α) Die Americanische. Sie hat eine matte weiße Farbe, mit wenigen gelblichten Flecken; ihre Länge beträgt wenigstens zween Schuhe, und ihre Dicke einen Zoll. An ihrem Bauche hat sie hundert und vier und sechzig bis hundert und fünf und sechzig Schilder, unten an ihrem Schwanz aber nur acht und zwanzig, bis dreyßig, und gar keine Schuppen. Eine Abbildung davon S. bey Seba, a. a. O. XCV. fig. 3.

β) Die Ceylonische, a) ganz röthlich ohne alle Flecken, von zween Schuhen, und zehn Gelenken an der Klapper. b) Von aschgelber Farbe, wie Torfasche, auf dem Rücken dunkel, am Bauch hellgrau, und an den Seiten braun marmorirt. Sie wird bis sechs Schuhe lang, und so dick als ein

ein Mann um die Schenkel; sie hat außer den Giftzähnen, noch vier sehr spitzige Zähne, welche tief in dem Zahnfleisch stecken.

Eine Abbildung davon siehe bey Sebe a. a. O. XCVI. fig. 1.

4. Crotalus Darissus.

Sie wird, wie alle americanische Arten vier Schuhe lang und so dick, als ein Mann um die Arme; sie ist weiß, und gelb unter einander, und hat schiefe viereckige Flecken, mit weißem Felde, und schwarzem Rande. An ihrem Bauche zählt man hundert, und zwey und siebenzig, und unten an ihrem Schwanze ein und zwanzig Schilder, und an ihrer Klapper gemeiniglich neun Gelenke.

5. Crotalus mutus.

Sie ist groß und in Surinam zu Hause; sie zeichnet sich dadurch besonders von den übrigen Arten aus, daß sie an ihrem Schwanze keine Klapper, sondern statt derselben eine Reihe sehr kleiner zugespitzter Schuppen hat. Hinter den Augen hat sie einen schwarzen Strich, und ihr Rücken ist seiner ganzen Länge nach mit schwarzen, schiefen, viereckigen Flecken gezeichnet, welche, wie Glieder einer Kette, unter sich zusammen hängen; ihre Giftzähne sind sehr groß.

II. Coluber, die Natter.

Sie unterscheidet sich von der Klapperschlange dadurch:

1) Daß

1) daß sie unten am Schwanze keine Schilder, sondern blos Schuppen hat;

2) daß sie an dem Schwanze keine Klapper hat;

3) daß, wann sie sich zur Wehre stellt, sie sich aufrichtet, und auf ihren Feind losschießt.

Die Arten dieser Geschlechter, deren Biß giftig ist, theilen sich nach den vier Welttheilen ein:

α) Americanische,

β) Asiatische,

γ) Africanische,

δ) Europäische.

α) Americanische giftige Nattern:

1) Coluber Atropos.

Sie hat eine graue Haut und braune Augen, welche in weißen Ringen stehen. An ihrem Bauche hat sie hundert und ein und dreyßig Schilder, und unten an ihrem Schwanze zwey und zwanzig Paare von Schuppen. Eine Abbildung davon S. Museum Adolph. Frid. I. T. XIII. fig. 1.

2) Coluber Leberis.

Sie hat über den ganzen Leib schmale schwarze Bänder, an ihrem Bauche hundert und zehn Schilder, und unten an ihrem Schwanze funfzig Paare von Schuppen; bisher hat man sie nur in Canada gefunden.

3) Coluber Dipsas.

Sie ist blaulicht, und der Rand ihrer Schuppen weiß; an ihrem Bauche hat sie hundert, und

zwey

zwey und funfzig Schilde, unten an ihrem Schwanze eine blaue Nath, und hundert und fünf und dreyßig Schuppen.

Eine Abbildung davon S. bey Seba a. a. O. II. T. XXIV. fig. 3.

4) Coluber Mycterizans.

Sie ist lang, dünn und grün, mit einer blassen Schnur, die zur Seite der Länge nach hinunter läuft. Sie nährt sich von Mäusen, und Holzwürmern, und hat ein spitziges aufgeworfenes, und vorne viereckiges Maul. An ihrem Bauche hat sie hundert und zwey und neunzig Schilder, unten am Schwanze hundert und sieben und sechzig Paare von Schuppen.

Eine Abbildung davon S. bey Catesby a. a. O. II. Pl. 47.

5) Coluber lacteus.

Sie ist milchweiß, und auf weißem Grunde mit schwarzen Flecken gezeichnet, welche immer zwey und zwey stehen. Der Wirbel ihres Kopfes ist schwarz, und hat seiner Länge nach einen weißen Strich. An ihrem Bauche hat sie zweyhundert und drey Schilder, und unten an ihrem Schwanze zwey und dreyßig Paar Schuppen.

Diese Art findet man auch in Ostindien.

Eine Abbildung davon S. Mus. Ad. Frid. I. T. 18. fig. 1.

β) Asia-

β) Asiatische.

1) Coluber seuerus.

Sie ist aschgrau mit weißen Bändern; zwischen den Augen und hinter den Nasenlöchern hat sie gleichfalls ein aschgraues Band. Am Bauche hat sie hundert und siebenzig Schilder, und unten an ihrem Schwanze zwey und vierzig Paar von Schuppen: sie findet sich am häufigsten in Japan.

Eine Abbildung davon S. Mus. Adolph. Frid. I. T. VIII. fig. 1.

2) Coluber stolatus.

Sie hat auf grauem Grunde schneeweise Bänder, die sich der Länge nach von dem Rücken bis zu der Spitze des Schwanzes hinunter ziehen. An ihrem Bauche hat sie hundert und drey und vierzig Schilder, welche zu beyden Seiten ein schwarzes Düpfelchen haben, und unten an ihrem Schwanz hat sie sechs und siebenzig Paar von Schuppen.

Eine Abbildung davon S. Mus. Adolph. Frid. I. T. XXII. fig. 1.

3) Coluber atrox.

Sie ist grau, und ihre Schuppen haben in ihrer Mitte eine Erhöhung. Ihr Kopf ist platt, und breit gedruckt, eckig und mit ganz kleinen Schuppen besetzt; ihre Giftzähne sind sehr groß. An ihrem Bauche hat sie hundert und sechs und neunzig Schilder, und neun und sechzig Paar von Schuppen.

Eine

Eine Abbildung davon S. Muſ. Adolph. Frid. I. XXII. Pl. fig. 2.

4) Coluber corallinus.

Sie iſt eisgrau, und hat der Länge nach braune Binden; an ihrem Bauche aber iſt ſie blau und grau gedüpfelt. Ihre Schuppen liegen weit auseinander; ſie hat am Bauche hundert und drey und neunzig Schilder, und unten an ihrem Schwanze zwey und achtzig Paare von Schuppen.

Eine Abbildung davon S. bey Seba a. a. O. Pl. XVII. fig. 1.

5) Coluber Naja. Brillenſchlange. Cobras de Capello.

Sie iſt die giftigſte unter allen Schlangen, die wir kennen. Sie erreicht eine Länge von drey bis vier Schuhen, aber nur eine mittelmäßige Dicke. Ihre Haut iſt geſpannt, rauh und ſchön geſtreift; ſie ſpielt aus der braunen in die ſchwärzliche Farbe, und am Bauche iſt ſie weißlich. Zu beyden Seiden des Halſes iſt ſie weiter, als an andern Theilen des Körpers, und die Schlange hat es in ihrer Gewalt, ſie nach Willkühr, wie einen Schleier, der über den Kopf geht, und ihn von hinten bedeckt, auszuſpannen, welches gemeiniglich geſchieht, wenn ſie angegriffen, und zum Zorne gereizt wird. Dann richtet ſie ſich auf, und ſchießt wie ein Pfeil auf ihren Feind los, und dann bemerkt man auf dieſer ausgeſpannten Haut um den Hals von hinten die weißliche Zeichnung einer

Brille,

Brille, welche zu der angezeigten Benennung Anlaß gegeben hat. An ihrem Bauche hat sie hundert und drey und neunzig Schilder, und unten an ihrem Schwanze sechzig Paar von Schuppen.

Ihr Biß erregt sogleich Bangigkeiten, und Ohnmachten, und, wo nicht auf der Stelle geholfen wird, Gichter, die sich nicht anders, als mit dem Tode endigen; kommt man aber mit dem Gegengift zu spät, so greift der kalte Brand den verwundeten Theil an, und dieser ist denn nur selten mehr zu retten.

Das bewährteste Gegengift ist die Schlangenwurzel (Ophiorrhiza Mungos), die ich oben beschrieben habe, und der gefährlichste Feind dieser Schlange Pharaoraze (Viverra Ichneumon, Linn.) Ungeachtet des schrecklichen Giftes, das diese Schlangen mit sich führen, giebt es in Ostindien Leute, welche kühn genug sind, sie zu allerley Spielwerk zu gebrauchen, womit sie unerfahrne Zuschauer belustigen, wie uns dann Kämpfer a. a. O. S. 566. ein solches in Ostindien sehr gewöhnliches Spiel beschreibt.

Man findet diese Brillenschlange außer Ostindien auch in America. Diejenigen, welche sich in dem letztern Welttheile finden, haben gemeiniglich einen dünnen Hals; und so findet man noch mehrere Verschiedenheiten; nach der Farbe, welche röthlich grau, oder gelblicht, blaß und weißlich ist; nach der Zeichnung auf dem Nacken: in welcher die Einbildungskraft der Indianer allerley Bilder erblickt hat, und nach der Ausdehnung der Haut zu den Seiten des

Halses. Abbildungen davon finden sich bey Seba a. a. O. II. T. 85. fig. 1. T. 89. fig. 1-4. T. 90. fig. 1. 2. T. 94. fig. 1. T. 97. fig. 1-4.

6) Coluber Ammodytes.

Sie ist ungefähr einer Elle lang, wie Sand oder Erde gefärbt, und schwarz gefleckt; Ihre Nase verliert sich in eine fleischichte Warze, welche das Ansehen eines Kornes hat. An ihrem Bauche hat sie hundert und zwey vierzig Schilder, und unten an ihrem Schwanze zwey und dreyßig Paar von Schuppen. Ihr Biß tödet in wenigen Stunden; der Mensch, der das Unglück hat, davon gebissen zu werden, fällt in Ohnmacht, schwillt schnell auf, und seine Säfte gehen plötzlich in die Fäulung.

Man findet sie aber außer Ostindien auch in Africa; nur sind die Africanischen vornehmlich diejenigen, die man in Guinea findet, schwarz, weiß und gelb gefleckt.

7) Coluber Lebetinus.

Sie ist gewölbt, und an ihrem Bauche braun gedüpfelt; an diesem hat sie hundert und fünf und funfzig Schilder, und unten an dem Schwanze sechs und vierzig Paar von Schuppen.

Diese Schlange, die in den Morgenländern gar nicht selten ist, tödet, nach der Nachricht, die uns Forskål davon gegeben hat, durch einen unwiederstehlichen Schlaf.

γ) Africanische Nattern.

1) Coluber niueus.

Sie ist über den ganzen Leib weiß, wie Schnee, ohne die mindeste Spur von Flecken. An ihrem Bauch hat sie zweyhundert, und neun Schilder, und unten an ihrem Schwanze zwey und sechzig Paar von Schuppen. Eine Abbildung davon S. bey Seba a. a. O. II. Tom. 15. fig. 1.

2) Coluber Vipera. Viper der Alten.

Sie ist blaß, blau oder eisengrau, und braungefleckt, und von zwo Spannen, bis zu drey Schuhen lang, und wo sie am dicksten ist, selten über zween Zolle dick. Sie bringt lebendige Jungen zur Welt. Ihr Kopf ist ungleich gewölbt, vor und zwischen den Augen glatt, hinter denselben erhöht; er ist mit kleinen Schuppen besetzt, ragt über den Rücken hervor, und steht hinten an den Kiefern weit zur Seite aus; ihr Maul ist stumpf und kurz, und inwendig voll kleiner, und rauher Zähne: dicht an seinem Rande stehen die Nasenlöcher in die Quere, und gleich über diesen die Augen mit dem schwarzen, länglichten, und gerade in die Höhe gerichteten Augapfel, der in einen gelben Ring eingefaßt ist. Ihr Hals ist vollkommen rund, und die Kehle hat nach der Länge eine tiefe Grube. Der mittlere Theil ihres Rumpfs ist viel dicker und beynahe viereckig; ihr Schwanz rund und dünn, etwas gekrümmet, und an seiner Spitze mit einem scharfen Dorne versehen. Ihr Bauch hat seiner ganzen Länge nach in der Mitte eine Nath; an diesem zählt man hundert und achtzehn

zehn länglichte Schilder, die an den Enden rund sind, und sich in Blätter abtheilen lassen; unten an ihrem Schwanze hat sie zwey und zwanzig Paar von Schuppen.

Sie ist ursprünglich in Aegypten zu Hause, und sie ist diejenige, welche die Alten verstehen, wann sie von dem Arzneygebrauch der Viper sprechen.

3) Coluber Haje.

Sie ist mitten in Aegypten zu Hause, und eine der größten Arten, die wir kennen, da sie zuweilen sechs Schuh lang, und drey Zoll dick wird. Wenn man sie reizt, oder erzürnet, bläht sie ihren Hals so stark auf, daß er wohl vier Mal so dick, als der Körper wird. Sie ist schwarz, und hat in die Quere schiefe Bänder; ihre Schuppen sind alle zur Hälfte weiß. An ihrem Bauch hat sie zweyhundert und sechs bis zweyhundert und sieben Schilder, und unten an ihrem Schwanze sechzig bis hundert und neun Paar von Schuppen.

Wann man ihr ihre Giftzähne ausreißt, so ist sie, nach Forskåls Bemerkung, unschädlich.

δ) Europäische Arten.

1) Coluber Berus. Europäische Viper.

Man findet sie vornehmlich in den mittägigen Ländern Europens; aber auch in Deutschland, Engelland, Schweden, und andern mitternächtlichen Gegenden, wo sie sich, ohne, wie andere Schlangen, in die Erde zu kriechen, aufhält. Sie nährt sich von Mäusen, Maulwürfen, Fröschen, Krö-

ten, Eydechsen, Scorpionen, Käfern, und anderen kleinen Ungeziefer; sie kann übrigens auch einige Monate ohne alle Speise aushalten, und hat überhaupt ein zähes Leben. Sie paart sich zwey Mal im Jahre, ist vier bis fünf Monate trächtig, und legt im Frühling, zuweilen auch noch zum zweyten Male im Herbst die Haut ab. Sie ist nicht lang, aber dünn und geschmeidig. Ihre Farbe ist braun grau, und über den Rücken hinunter hat sie der Länge nach einen schwarzen Strich. Ihre Zunge ist lang, schmal, und gedoppelt, und mit sehr scharfen feinen Spitzen versehen. Die Schlange schießt sehr schnell, und weit aus, man bedient sich ihrer vornehmlich, Insecten damit zu fangen. Sie kann sich nicht, wie andre Schlangen winden, und wann man sie mit der Hand beym Schwanze anfaßt, und hangen läßt, den Kopf nicht hinauf bringen. An ihrem Bauch hat sie hundert und sechs und vierzig Schilder, und unten an ihrem Schwanze neun und dreyßig Paar von Schuppen. Diese Art ist es, mit welcher Redi seine lehrreiche Versuche angestellt, an welcher er uns die wahre Natur des Schlangengifts gezeigt, an welcher er dargethan hat, daß dieses Gift niemals tödlich sey, als wenn es, es mag nun durch den Biß des Thiers selbst, oder auf eine andere Art geschehen, unmittelbar mit dem Blut vermischt wird, daß es, unter dieser Einschränkung, allen übrigen Thieren so wohl, als den Menschen tödlich sey; sie ist es auch, an welcher er uns von der Unzulänglichkeit einiger Mittel, die so sehr gegen die

schreck=

schrecklichen Folgen dieses Gifts angerühmt worden, vornehmlich einiger, die von der Viper selbst entlehnt ist, wie das Fett und Fleisch derselbigen, augenscheinlich überzeugt hat.

So sehr aber auch immer Redi, und einige Naturforscher seiner Zeiten sich beeifert haben, durch zahlreiche, und gewählte Versuche Licht in diese Dunkelheiten zu bringen; so ist uns doch die wahre Natur dieses Gifts, der eigentliche Grund seiner traurigen Wirkungen immer noch unbekannt. Genug daß uns die Vorsicht Mittel gegeben hat, ihrer Wuth Gränzen zu setzen, und den Tod abzuhalten, der sonst die unvermeidliche Folge davon seyn würde. Die Wirkungen, welche auf den Biß dieser Schlange erfolgen, haben nichts eigenes x) selbst die Gegengifte sind die gleichen, die ich in der allgemeinen Einleitung gegen die Schlangengifte gerühmt habe.

Geschichte.

Ein Bauer von fünf und vierzig Jahren wurde sehr lebhaft von einer Viper gebissen; er zerquetschte ihr sogleich den Kopf, und rieb den verwundeten Theil damit, einige Augenblicke darauf kam eine Geschwulst am Fuße dazu, die sich sehr schnell über alle untere Theile verbreitete; man brachte ihm über dem Fuße ein sehr starkes Band an; er trank zu widerholten Malen viele Milch, gab sie

 aber

x) S. Sprengel Philosoph. Transact. nr. 276.

aber wieder von sich, wie er sie zu sich genommen hatte. Dann aber wurde Schwachheit und Bangigkeit zu groß; man brachte ihn also eine Meile weit nach der Stadt; auf dem Wege vermehrten sich Erbrechen, Bangigkeit, Schwachheit, und Geschwulst auf die gefährlichste Stufe. Als er ankam, hatte er einen elenden Aderschlag, einen heftigen Schmerz in dem Magen, und eine allgemeine Niederlage der Kräfte. Die Geschwulst hatte bereits das Gesicht ergriffen: er wurde aber, durch Eau de Luce, das man ihm im Wein eingab, womit man ihm die Wunde rieb, und woraus man ihm mit Baumöl Umschläge machte, gerettet.

Martin Recueil periodique d'observations de Medicin etc. T. IV. S. 412. u. f.

Diese Schlange ist es auch, die noch heut zu Tage, unter verschiedenen Gestalten, von den Aerzten in Europa gebraucht wird, um verlorne Kräfte geschwind wieder herzustellen.

2) Coluber Prester, schwarze englische Viper.

Ihr Körper ist auf seiner ganzen Oberfläche schwarz; an ihrem Bauche hat sie hundert und zwey und funfzig Schilder, und unten an ihrem Schwanze zwey und dreyßig Paar von Schuppen. Man findet sie nur in den mitternächtlichen Gegenden, vornehmlich aber in Engelland.

3) Coluber Chersea, schwedische Viper.

Man findet sie in Schweden, vornehmlich in Smaland, wo sie sich in sumpfigen, und niedrigen

Gegen=

Gegenden, in Weiden- und Erlengebüschen aufhält. Sie wird kaum eine Spanne lang, und nicht dicker, als ein Gänsekiel. Sie ist dunkelröthlicht, und hat auf dem Rücken eine schwarze fein gezackte Schnur, welche gleichsam aus lauter Vierecken besteht, die, wie die Glieder einer Kette, unter sich zusammen hängen; oben ist sie ihrer ganzen Länge nach mit ein und zwanzig Reihen kleiner Schuppen bedeckt, welche eine erhöhete Rückenschärfe haben. Ihr Kopf ist glatt, und hat einen Flecken, der die Farbe des Eisenrosts, und die Gestalt eines Herzens hat, und bey der Nase noch einige weißlichte Flecken; ihre Stirne ist sehr fein geschuppt, ihre Augen klein, und über denselbigen zwo große Schuppen; ihre obere Lippe ist weit, und gleichsam, wie eine Säge, gezackt. An ihrem Bauche hat sie hundert und funfzig Schilder, und unten an ihrem Schwanze vier und dreyßig Paar von Schuppen. Ihr Biß erregt die erschrecklichsten Bangigkeiten, die sich in wenigen Stunden mit dem Tode endigen, und, nach der Erfahrung der schwedischen Bauern, beruht das sicherste Rettungsmittel darauf, daß man das Glied, worein man gebissen ist, die Zähe, den Finger u. d. gl. sogleich abhaut. Eine Abbildung davon S. in den Abhandl. der königl. schwedischen Akademie der Wissenschaften zu Stockholm für das Jahr 1749. Tom VI.

4) Coluber Aspis, Aspice.

Sie zeigt sich vornehmlich in Frankreich, und nach den Versuchen eines Daubenton, ist es noch

sehr zweifelhaft, ob sie die Stelle unter den giftigen Schlangen verdient, die ihr Linne angewiesen hat.

Sie hat viele Aehnlichkeit mit der schwedischen Viper, aber sie ist größer. Ihre Grundfarbe ist fuchsroth, sie hat aber auf dem Rücken braune Flecken, von welchen einer um den andern mit dem nächststehenden in ein Band zusammen fließt. An ihrem Bauche hat sie hundert und sechs und vierzig Schilder, und unter ihrem Schwanze sechs und vierzig Paare von Schuppen.

Andere thierische Gifte, die nicht gerade Folgen einer Krankheit sind.

Ich könnte hier noch mehrerer Thiere gedenken, deren Biß oder Stich von den meisten Naturforschern, oder Aerzten der verflossenen Zeiten, und selbst noch von einigen unserer Zeiten für giftig gehalten und beschrieben wird —. So wenig dieses von den meisten unter ihnen im eigentlichen Verstande, nach dem oben angegebenen Begriffe eines Gifts, behauptet werden kann, und so wenig es von andern entschieden ist, daß sie ihre schädlichen Wirkungen vermittelst eines Saftes, den sie in die Wunde triefen lassen, äußern, wie es von den Schlangenarten ungezweifelt ist; so können wir doch nicht von allen ohne Unterschied behaupten, daß sie keinen Anspruch auf diese Classe von Körpern zu machen haben.

Wann der Ritter von Linne unsere gemeine Fledermaus (Vespertilion. murin.) unter die giftigen Thiere zählt, so weiß ich nicht, welche Erfahrungen er zum Beweis seiner Behauptung anführen kann; alle andere glaubwürdige Schriftsteller, welche die Geschichte dieses Thieres, oder die Geschichte der Gifte, berührt haben, beobachten hier ein tiefes Stillschweigen; und wann wir Beyspiele lesen, daß der Biß einiger großen americanischen Arten aus diesem verachteten Geschlechte Menschen getödet habe; so haben sie dieses nicht vermöge eines Giftes, sondern durch die Spitzen ihrer Zunge, welche viele Wunden gemacht, und dadurch einen starken, nur mit dem Tode sich endigenden, Blutfluß verursacht haben, verrichtet.

Und, wann eben dieser große Naturforscher auf das Zeugniß eines Kämpfers, und die allgemeine Meynung der Aegyptier zween Fische den gestrichelten und gefleckten Stachelbauch (Tetrodon lineatus et ocellatus) für giftig ausgiebt; so scheint er die Bedeutung des Wortes: Gift, etwas zu weit auszudehnen. Die Stacheln dieses Fisches erregen eine starke Entzündung in demjenigen Theile, den sie unmittelbar berühren, und wann man sie in der Hand hält, eine ähnliche Empfindung, als wenn diese mit Nesseln gehauen würde. Diese Entzündung kann allerdings, so wie viele andere, wenn man zu sorglos dabey ist, in einen Brand, und andere noch gefährlichere Zufälle, selbst in andern Theilen des Leibes ausarten, welche zuletzt den Tod nach sich ziehen. Aber dieser

Eigenschaft wegen, welche sie mit vielen andern Körpern gemein haben, verdienen sie noch keine Stelle unter den giftigen Thieren.

Eben dieß muß ich von den Petermännchen (Trachinus Draco), einem Fisch der Nordsee, denken, dessen Stacheln an der vordern Rückenfinne Bartholin z) eine giftige Eigenschaft zugeschrieben hat.

Zu unsern Zeiten darf ich es nicht erst sagen, daß der Stich der Bienen (Apis melliferae), der Wespen (Vesp. commun.) und der Hornüsse (Vesp. Crabron.) den ältere Naturforscher und Aerzte als giftig ansahen, nicht anders, als auf die eben angezeigte Art schädlich seyn. Wann jene Aerzte auf diesen Stich Entzündung, wann sie bey einer ungeschickten Behandlung, bey mehrern zu gleicher Zeit angebrachten Wunden von dieser Art, an Theilen, deren Vollkommenheit zum Leben nothwendig erfordert wird, an Menschen und Thieren außerordentliche Geschwulsten, Geschwüre, selbst den Brand, und zuweilen gar den Tod erfolgen sahen; so hätten sie sich aus der Geschichte ihrer Kunst erinnern sollen, daß eine auch noch so gering scheinende Entzündung, deren Ursache noch so unschuldig ist, und nicht einmal einen entfernten Verdacht eines Giftes erregt, unter den gleichen Umständen eben so ausarten kann.

Aber werde ich es wohl wagen dürfen, auch dem berüchtigten Gifte der Scorpionen hier eine Stelle

z) Act. Hafniens. Vol. III. Obs. 48.

Stelle anzuweisen? Werde ich nicht die Stimme des ganzen Alterthums gegen mich haben, das auf den Stich dieser Thiere Entzündung, Erbrechen, Gichter, Schluchzen, Erkältung der äußern Glieder, und den Tod selbst erfolgen sahe? Wird nicht selbst die Erfahrung einiger Neuern gegen mich sprechen, welche das Gleiche beobachtet haben wollen? Verdächtig ist es freylich für die Meynung derjenigen, welche dem Scorpionenstich ein wahres Gift beymessen, was schon einige unter den alten Aerzten wahrgenommen haben, und was die Beobachtung der Neuern noch mehr bekräftiget ψ), daß eben dieser Stich in kalten mitternächtlichen Ländern, wie Schweden und Engelland, wo nicht ganz unschädlich, doch viel weniger schädlich sey, als in heißen mittägigen Ländern, wie Ostindien, Südamerica, Italien, u. a. sind. Selbst das, daß diese Skorpionen ursprünglich in heißen Ländern zu Hause sind, daß sie auch da ihre traurigen Wirkungen in den heißesten Sommertagen, in den Hundstagen, und zwar mitten am Tage, wann die Sonne recht heiß scheint ω), am stärksten äusfert, daß wie heißer ein Land von Natur, desto gefährlicher der Stich der daselbst einheimischen Scor-

ψ) Courteen Philosoph. Transact. 1712. n. 335. S. 492.

ω) Plinius a. a. O. L. XI. C. 25. Selbst der Stich der africanischen Scorpionen, welche für die giftigsten gehalten werden, ist im Winter unschädlich. Redi a. a. O. P. III. S. 18.

Scorpionen ist α). Alle diese Umstände geben dieser Meynung einen gewaltigen Stoß. Macht nicht schon die ausnehmende Spitze der Sonnenstrahlen in dem Körper derjenigen, die ihr beständig bloß gestellt sind, eine Anlage zu denjenigen Krankheiten, die man insgemein dem Scorpionenstiche zuschreibt? Giebt sie nicht nach der Bemerkung aller Aerzte, welche mit einem wahren Beobachtungsgeiste gesehen haben, Entzündungen, Fiebern, u. d. gl. Krankheiten eine gefährlichere Wendung, als sie in kalten Ländern, und zu einer kältern Jahreszeit, niemalen nehmen, und ist es daher nicht weit wahrscheinlicher, daß der Stich eines Insekts, der in einer kältern Gegend eine bloße Entzündung hervor bringt, nur deswegen in heißern Gegenden gefährlichere Zufälle erregt, weil die natürliche Anlage der Einwohner, und die brennende Hitze der Sonne sie verschlimmert, als weil er wirklich giftig ist? Doch ich habe nicht nöthig, meine Leser mit bloßen Muthmaßungen zu unterhalten: Was eine sorgfältig angestellte Erfahrung schon einige der ältern Naturforscher, und Aerzte gleichsam von ferne erblicken ließe, das ist nun durch die scharfsinnigen Versuche eines Maupertius β) entschieden, daß der Stachel der Scorpionen weder auf andere

Thiere,

α) So hält man insgemein die africanischen Scorpionen für die giftigsten. Redi a. a. O.

β) Memoir. de l'Acad. des Sciences de Paris pour l'anné 1731.

Thiere, noch auf den Menschen die Kraft eines wahren Giftes äußert.

Sollte es sich wohl mit dem Gifte der Taranteln nicht eben so verhalten, von dessen schädlichen Kräften die Aerzte, bis auf Baglív, eine ganz eigene Art des Wahnwitzes nicht nur hergeleitet γ), sondern sogar benannt haben. Auch sie ist vornehmlich in den heißesten Gegenden der Welt, in den Morgenländern, in der Barbarey, und in Apulien zu Hause. Sie zeigt sich hauptsächlich in der wärmsten Jahrszeit, in den Hundstagen am häufigsten, und Baglív, der übrigens ein eifrigrr Verfechter dieses Giftes ist, gestehet selbst, daß sie durchaus nicht zu jeder Zeit des Jahrs giftig sind δ). Also finden hier die gleichen Zweifel statt, die ich gegen die wahre giftige Natur des Scorpionenstichs gemacht habe.

Wann ich noch überdieß bedenke, daß sehr viele von den Alten erzählte Zufälle, nach dem Geständniß neuerer Augenzeugen, fabelhaft, daß diejenigen Zufälle, welche nicht erdichtet sind, Traurigkeit, Schlafsucht, Fieber mit Wahnwitz, Bangigkeiten, Ohnmachten, u. d. in der gleichen Ordnung sich öfters bey den Einwohnern dieser Gegenden

γ) Bagliv Diss. de anat. morsu et effectibus tarantulae 1695. Valleta de phalangio Apulo. Opusc. Neap. 1706. Lindestolpe a. a. O. S. 139. Mead. a. a. O. S. 42 u. f.

δ) Die angeführten Schriftsteller, auch Sauvages Nosolog. method. T. III. P. I. S. 347. u. f.

genden einfinden ε), ohne daß man nur den mindesten Verdacht auf den Biß einer Tarantel werfen kann, daß eben diese Einwohner eine natürliche Anlage zur Schwermuth und Raserey, daß sie eine erhitzte Einbildungskraft haben, daß man auch an andern Orten, wo sich keine Taranteln finden, eine ähnliche Krankheit bemerkt hat ζ), daß endlich nach genauerer Untersuchung eines Serao, dem nun die meisten neuerer Aerzte beystimmen, die Krankheit, die man bishero dem Tarantelbiß zugeschrieben hat, selbst in Apulien, ihrem Vaterlande fast immer entstehe, ohne, daß man nur die geringste Spur hat, daß dieses Insect daran Schuld sey; so finde ich mich destomehr berechtiget, die Tarantel aus der Classe der giftigen Thiere auszuschließen.

Ich würde nicht weit entfernt seyn, auch das giftige Werkzeug, das ein Bewohner der europäischen Meere, aus dem Geschlechte des Rochen auf seinem Schwanze trägt, aus der Ordnung der Gifte zu verweisen, wann nicht einige Nachrichten, deren Glaubwürdigkeit ich nicht gänzlich verwerfen kann, die Sache noch unentschieden ließen.

Der Fisch selbst, der bey Linne Raia Pastinaca, in Rom Bruco, in Engelland Fire-Flair heißt,

ε) Das gesteht Bagliv selbst a. a. O. von bleichsüchtigen Frauenzimmern, und das gestehen viele, welche diese Krankheit haben, selbst Sauvages a. a. O. S. 348.

ζ) Zu Rom, Sauvages a. a. O.

heißt, und vermuthlich bey den alten Griechen unter dem Namen τρυγων vorkommt, kommt nach dem innern Bau seiner Theile, vornehmlich der Werkzeuge, durch welche er die Luft in sich zieht, den Amphibien näher, als den Fischen. Sein Gewicht geht, wenigstens bey denjenigen, die man in dem mittelländischen Meer findet, nicht über zehn Pfunde. Sein Körper ist platt gedruckt, und glatt, in der Mitte dick, nach den Seiten aber dünner. Unten an beyden Seiten des Halses hat er fünf Luftlöcher in die Quere. Sein Maul ist klein; und unter dem Kopfe, seine Kiefern gekerbt, und in diesen stumpfe Zähne. Sein Rücken und Schwanz ist ohne Finne, der letztere ist rund, lang, und wie eine Borste scharf zu gespitzt; auf demselbigen sitzt ein langer Stachel, oder ein Pfeil, der manchmalen fünf Zoll lang, und wenigstens nach innen zu, zuweilen auch auf beyden Seiten, wie eine Säge, mit mehr als achtzig krummen Zähnchen bewaffnet ist. Dieser Pfeil fällt alle Jahre ab, und wird durch einen neuen ersetzt; der neue zeigt sich oft noch, ehe der alte abgefallen ist, und daher kommt es, daß man diesen Fisch zuweilen mit zween dergleichen Stacheln auf dem Schwanze findet.

Dieses Stachels bedient sich der Fisch, um andere Fische, von welchen er sich nährt, damit zu töden; er erregt auch damit bey Menschen Entzündung, die nur schwer wieder zu heilen ist; ja die Indianer sollen sich eben die Pfeile, statt der Giftpfeile auf ihrem Bogen bedienen: schneidet man

übrigens

übrigens dem Fische diesen Stachel ab, so ist er unschädlich, und sein Fleisch, wann er anders noch jung ist, zart und schmackhaft.

II. Thierische Gifte, welche ihre Wirkung nur dann äußern, wenn sie verschluckt werden.

Einige dieser Thiere sind nicht vermöge ihrer eigenen innern Natur, sondern deswegen giftig, weil sie sich von giftigen Körpern nähren. So sind nach der Bemerkung eines Sonnerat η) einige Arten des Labri zu gewissen Zeiten des Jahres giftig, wenn sie fressende Gewürme verschlingen, so will Galen ϑ), und Plinius ι) wahrgenommen haben, daß der Genuß von Wachteln, welche die weiße Nieswurz gefressen hatten, Gichter verursachte; so ist eine americanische Art des Krebses, Cancer muricula, nach Linne, deswegen zuweilen giftig, weil sie die Früchte des Manchinelbaums gerne frißt, und so sind Miesmuscheln (Mytilus edulis) und Austern (Ostrea edulis) wahrscheinlicher weise zuweilen nur deswegen giftig, weil sie giftige Nahrung zu sich genommen haben. Sollte es sich wohl mit dem Giftbarsch, oder der Perca venenosa nicht eben so verhalten, den die Einwohner der bahami-

η) Rozier Obseruations etc. 1774. Mars.

ϑ) Epidem. L. VI. Comment. V. Text. 35.

ι) Histor. natur. L. X. C. 23.

bahamischen Eilande für giftig halten, ob sie gleich bemerken, daß er es in einigen Gegenden nicht ist? Andere dieser thierischen Gifte wirken mehr mechanisch, indem sie nämlich in den Theilen, die sie unmittelbar berühren, unzählliche Wunden, Geschwüre, und Blutflüsse erregen, und, wie nachdem die Verwundung diesen oder jenen Ausgang hat, einen langsamen, oder schnellen Tod bringen. So mengen die morgenländischen Giftmischer unter ihre langsamen Gifte die Haare des Tigers.

Selbst die Art, wie die Blutigel *) wirken, wann sie unvorsichtiger Weise mit unreinem Wasser hinuntergeschluckt werden, scheint mit der eben angezeigten sehr nahe überein zu kommen. Diese Würmer, die sich durch ihren länglichten Körper, und durch die besondere Bewegung desselbigen vermittelst des Mundes, und Schwanzes, welche sie in eine runde Scheibe erweitern, so deutlich von andern Gewürmen, und untereinander selbst, durch ihre verschiedene Farbe und Zeichnung unterscheiden, sind nicht nur den Pferden, die sie mit unreinem Wasser hinunterschlingen, äußerst schädlich, sondern erregen auch bey dem Menschen Entzündungen auf der Zunge, und in der Kehle, Schluchzen, Erbrechen, Bauchgrimmen, Gichter, zuweilen den Brand, und das Absterben einzelner Theile

*) Ich verstehe hier alle Arten dieses Geschlechts, Hirudo, Linne Hist. nat. Edit. XII. T. I. S. 1079.

Theile, und so gar, nach einigen Nachrichten, den Tod λ).

Wider diese Folgen schützen die Mittel, deren ich unten aus Gelegenheit der scharfen, vornehmlich der mechanischen scharfen Gifte aus dem Mineralreich gedenken werde, noch am mächtigsten. Wenn einige Aerzte den Tod, den sie auf äußere Verwundung von Blutigeln erfolgen sahen, einen Gift, das diese Thiere bey sich führen sollen, beygemessen haben; so muß ich fast glauben, daß sie den Begriff des Gifts zu weit ausdehnten. In den meisten dieser Fälle scheint der Tod vielmehr die Folge einer starken Verblutung, oder der Verletzung eines edlern Theils in dem Körper gewesen zu seyn, und diese für die Wirkung eines Giftes zu halten, würde eben so sehr widersprechend seyn, als dem chirurgischen Messer, das die Adern öfnet, diesen furchtbaren Namen beyzulegen.

Hier verdienen die so genannten spanischen Fliegen, oder Meloe vesicatorius nach Linne eine der ersten Stellen. Dieses Insect, das sich durch seine glänzende, grüne Farbe, durch sein rundlichtes Bruststück, durch seine weichen beugsamen Flügeldecken, welche so lang, als der übrige Körper sind, und die Flügel ganz bedecken, durch seinen einwärts gebogenen, ungleich gewölbten Kopf, durch seine schwarzen Fühlstangen, deren Gelenke, wie die

λ) Langius Opp. Lipſ. 1704. cum Rivin. praefat. edit. P. II. C. XIII. S. 70. not. sub litt. p.

die Glieder eines Armbandes, zusammen hängen, und sich mit einem eyrunden Stücke schließen, durch seinen äußerst widrigen harnartigen Geruch, und durch seine beisende Schärfe, so deutlich auszeichnet, findet sich in allen Gegenden Europens, und vornehmlich auf dem gemeinen Hollunder, auf der Rheinweide, auf der Esche, und auf dem spanischen Flieder (Syringa vulgar.)

Schon äußerlich, in zu starken Gewichten, und ohne die Theile, die es vorzüglich angreift, gegen seine Schärfe zu schützen, gebraucht, erregt es auf der Haut Blasen, Schmerzen, und Entzündung, schon dann verursacht es einen heftigen Trieb auf den Harn, eine leichtere, oder stärkere Entzündung der Nieren, der Harngänge, der Harnblase, des Harncanals mit allen Folgen, die die Entzündung solcher empfindlichen Theile nach sich ziehen muß; bald Harnwinde, bald unmäßigen, und so gar blutigen Harnfluß μ), Wahnwitz, Gichter, und man hat so gar Beyspiele, daß blos der äußerliche Gebrauch den Tod gebracht hat.

Noch gewisser und stärker erfolgen diese schädlichen Wirkungen, wann die spanischen Fliegen, ohne durch den Zusatz eines Gegengifts entkräftet

μ) Dieß geschah einem Paduaner Brani, der auf dem Rath eines Montagnana spanische Fliegen auf die Knie brachte, und fünf Pfund Blutes mit dem Harn von sich gab. Lindestolpe a. a. O. S. 136.

zu seyn, hinunter geschlungen werden; auch dann äußern sie ihre stärkste Kraft auf die Harnwege y), und hier lesen wir mehrere Beyspiele, von Todesfällen, die aus diesem Grunde sich ereignet haben z).

I. Geschichte.

Ein Edelmann von Villeneuve in der Schweiz, hatte eine Geschwulst von einer kalten, klebrichten Materie. Der Balbierer, den er um Rath fragte, suchte sie durch äußerliche Mittel zu zertheilen; er brachte Schröpfköpfe, und zuletzt ein Aetzmittel daran, und also gleichsam eine Fontanelle; da auch dieses nichts helfen wollte, so legte er einen Umschlag von Hefen und spanischen Fliegen auf. Darauf nun erfolgete ein äußerst heftiger Schmerz an dem Knie, Unruhe, Fieber; er klagte über unausstehliche Schmerzen in den Lenden, den Nieren, und dem ganzen Bauch, und über ein solches Brennen bey dem Harnen, daß er ohne Thränen und Blut keinen Tropfen Harn lassen konnte. So bald nur der Umschlag hinweg war, hörten diese Zufälle auf; sie kamen aber alle wieder, als man ihn wieder auflegte.

II. Ge-

y) Zacut. Lusitanus Medicor. Princ. histor. l. V. Observ. 35. Fabric. Hildanus Cent. VI. Obs. 98. et 99.

z) So starb ein römischer Ritter Cosanus, dem ein ägyptischer Arzt einen Trank von spanischen Fliegen verordnete.

II. Geschichte.

Ein junger Mensch stellte mit einem andern eine Wette an, er wollte zwölf spanische Fliegen auf der Stelle verschlingen; er kaute sie mit Lachen, und schlung sie begierig hinunter. Was geschah? Mitten in der Nacht bekam er die grausamsten Schmerzen in dem Magen, in dem Bauche, in den Nieren, ja im ganzen Leibe, und harnte mit großen Schmerzen Blut. Die Aerzte, die er früh morgens rufen ließ, gaben ihm sogleich häufig laues Wasser mit süßem Mandelöl zu trinken, und da dieses das erwünschte Erbrechen bewirkte, nachher noch ein ölichtes Clystier, das sie an dem gleichen Tage, und noch einige folgende Tage wiederholen ließen. Sie legten einen stärkenden Umschlag um die Handwurzel, und rieben die Gegend der Nieren mit Oele und Butter ein; sie gaben ihm fleißig frisch gemolkene Kuhmilch mit etwas süßem Mandelöl, und einen Trank mit Theriak, und andern ähnlichen Mitteln: so wurde der Kranke in zween Tagen gesund, und blieb es noch viele Jahre hernach. Hildanus a. a. O.

Die Gegengifte, von welchen wir hier Hülfe erwarten können, sind eben diejenigen, die uns bey andern scharfen Giften zu statten kommen: Brechmittel, wenn wir vermuthen können, daß die Fliegen noch im Magen sind; wäßrichte, und schleimichte Getränke, milde Oele und Milch, Honig mit Wasser verdünnt, lau und im Uebermaas getrunken, ölichte Clystire, und Bähungen auf die

Schamgegend gelegt, Oel in die Blase eingesprützt, werden hier sehr gute Dienste leisten, und selbst Essig, und, nach einigen Erfahrungen auch Campfer, zu einigen Granen gegeben, sehr heilsam seyn.

Mit solchen Hülfsmitteln bewafnet haben es die Aerzte schon längstens gewagt, eben diese ausnehmende Schärfe der spanischen Fliegen, eben diese besondere Wirksamkeit auf die Harnwege zum Vortheil ihrer Kranken zu benutzen; sie haben sie nicht nur äußerlich, wo sie den Trieb der Säfte nach den äußern Theilen zu leiten hatten, sondern auch in schwachen Gewichten mit Campfer versetzt, oder mit Weingeist ausgezogen, oder mit Essig gekocht, innerlich in Krankheiten der Harnwege, deren Heilung einen starken Reiz erforderte, in der Lähmung, in der Wassersucht, in dem Samenfluß, in der Wasserscheue, die auf den Biß wüthender Thiere erfolgt, heilsam befunden.

Ich wage es nicht, mit Zuversicht zu behaupten, auf welchem Grundstof eigentlich diese Schärfe der spanischen Fliegen beruhe; eine genaue chemische Untersuchung findet diese Schärfe in einem daraus gezogenen Harze. Der Geruch dieser Insecten, und ihr Aufbrausen mit Säuern, scheint die Gegenwart eines Laugensalzes zu verrathen.

III. Thierische Gifte, welche auf keine der vorhergehenden Arten allein schaden.

Wann die Kröte, Rana Bufo Linn. je eine Stelle unter den Giften verdient, so muß ich ihrer unter

diesem

diesem Abschnitt gedenken. Ihr widerwärtiges Ansehen, und die angenomme Meynung aller alten, und selbst der meisten neuern Aerzte streiten dafür; sie giebt, besonders zu gewissen Zeiten, einen äußerst unangenehmen Geruch von sich. Die Warzen, mit denen die Oberfläche ihres Körpers dick besäet ist, sind voll von einem beisend scharfen Safte, und ihr Harn, mit welchem sie ihre Feinde, wann sie ihnen nachstellen, schon in einer ziemlichen Entfernung empfangen, hat eine entzündende, ätzende Schärfe.

Das Gift dieses Thieres, welches sich durch seine unregelmäßige, breite Gestalt, durch seine unangenehme Farbe, durch seinen dicken Bauch, durch seinen kurzen Kopf, durch seine kurze vordere Füße, und die vier Zähen an denselbigen, die durch seine Haut mit einander verbunden sind, durch die fünf mit einander verwachsenen Zähen an den hintern Füßen, und durch seinen langsamen kriechenden Gang so deutlich von den Fröschen auszeichnet, scheint also vornehmlich auf dieser Schärfe zu beruhen.

Die Schärfe ist aber nach neuern Erfahrungen, lange nicht so fürchterlich, daß wir diesem Thiere seine ihm schon von Nicandern angewiesene Stelle unter den Giften lassen könnten. Wann ich bedenke, daß keine der von den Alten angeführten Wahrnehmungen seine giftige Eigenschaften unwidersprechlich beweisen, daß schon so oft Kröten, und, besonders ihre Schenkel, statt der Froschschenkel ohne allen Schaden gespeiset worden, daß selbst ihr Harn auf Gesicht und Händen keine Veränderung machte,

der Saft in ihren Warzen, wenn er in die Augen gesprützet wird, kaum ein Jucken erregt, und daß Rösel ihre Lungen so oft ohne Schaden aufblies; so sehe ich das Gift der Kröte mit so vielen Erdichtungen des Alterthums verschwinden.

Vielleicht zeigt uns noch ein kommender Naturforscher, der Gelegenheit und Einsichten hat, das Thier in seinem Vaterlande zu kennen, und zu untersuchen; das Gleiche von der Lacerta Gecko nach Linne, die sich in beyden Indien, und auch in Aegypten ziemlich häufig in Häusern aufhält.

Diese Art der Eidechse ist sehr zahm, und sucht, wenn sie angefallen wird, bey dem Menschen Hülfe; sie wird nur selten über einen Schuh lang; ihr Körper ist dick, ungestalt, und mit Warzen besetzt, bald perlengrau, bald spielt er aus der graulichten in die gelbe, bald aus der röthlichten in die aschgraue Farbe, und bald hat er braune Flecken; ihr Kopf ist sehr lang und breit; ihre Ohren liegen hohl; ihr Schwanz ist rundlicht, und hat eine mittlere Länge; ihre Füße haben fünf breite Zähen, und an diesen keine, oder nur kleine Nägel, auf ihrer untern Fläche aber häufige Schuppen, zwischen welchen eine Feuchtigkeit hervordringt. Diese Feuchtigkeit ist nach den Nachrichten, die wir bisher haben, giftig, und damit vergiftet das Thier die Eßwaaren, die es betritt; auch sein Speichel steht in diesem Rufe. Die Japaner sollen sich seiner bedienen, um die Spitzen ihrer Pfeile zu vergiften, und nach der Versicherung eines Forskäls

glau-

glauben die Aegyptier, daß das Salz, welches damit benetzt ist, den Aussatz verursache.

IV. Thiere, welche jedem andern Thiere, das sie berührt, einen elektrischen Schlag beybringen, und dadurch vornehmlich tödlich werden.

Noch giebt es andre Thiere, welche von den Naturforschern unter die giftigen gezählet werden, ohne auf irgend eine der erstgenannten Arten zu schaden. Nicht durch eine Wunde, nicht durch einen Saft, den sie vermittelst der Wunde mit dem Blut vermischen, verrichten sie ihre schädliche Wirkung; auch wann sie ganz oder wann Theile von ihnen hinunter geschlungen werden, auch da sind sie unschädlich. Ihre Wirkung ist mehr mechanisch, als bey irgend einem der vorhergehenden Gifte. Sie bringen dem Thiere, das sie mittelbar oder unmittelbar berührt, einen Stos bey, der auf gewisse Art betäubt, Zittern und Krampf in dem Gliede, das den Stos zuerst empfängt, und in Absicht auf die Empfindung, die er erregt, hervorbringt, auch darinn, daß er sich auf mehrere Menschen fortpflanzt, wenn sie sich einander an der Hand halten, mit dem elektrischen Stos übereinkommt.

Wir kennen bisher nur zwey Thiere, welche auf die eben erwähnte Art schaden; und von den alten Naturforschern beyde unter die Fische gerechnet worden sind.

1) Krampffisch, Raia Torpedo Linn. Occhiatella der Italiener, Riand der Araber, Lerzmachi der Persianer. Er ist ganz glatt, schlüpfricht, und von verschiedener Größe, bald nur zwölf Loth, bald zwanzig Pfund schwer. Er ist ganz breit gedrückt, und in der Mitte zween Zoll dick, wird nach dem Rande zu immer dünner, und hat oben fünf schwarze runde Flecken, welche in einen Ring eingefaßt sind. Seine Haut ist zähe, dick und gefleckt; bey einigen auf dem Rücken braun und weiß, nach dem Schwanze zu dunkel gefleckt; am Bauch aber weiß. Sein Kopf hat keine ungleiche Erhöhung, sondern steckt in dem übrigen Körper, wie in einem Kreise; seine Augen sind klein, ragen aber doch etwas hervor, stehen ungefähr einen Zoll von einander, und von dem Rande des Kopfes ab, und haben alle zwey Augenlieder. Sogleich hinter diesen Augen, in einer schiefen Richtung gegen dieselbige, und gerade von der gleichen Größe stehen zwey Luftlöcher, die der Fisch, so lange er im Wasser ist, nach Belieben mit einer sehr feinen Haut schließen kann. Mitten auf dem Rücken ist eine Erhöhung, wie ein Schild, und unter diesem ragt der Schwanz noch eine ganz Handbreit über den Körper hervor. Unten am Kopfe, gerade da, wo oben die Augen sitzen, ist der Mund mit krummlaufenden Lippen, welche sehr weit auseinander gesperrt werden können, und inwendig eine Menge sehr spitziger, und sehr feiner Stacheln haben, und hinter diesen, nach dem Schlunde zu, steht erst eine dünne Reihe sehr spitziger Zähne; zu beyden

Seiten des Mundes steht eine Oefnung, welche die Gestalt eines halben Mondes hat, und gleichsam durch einen Rost innwendig von der innern Höhlung des Mundes abgeschieden ist. Mitten am Bauche, wo er am weichsten, und dünnesten ist, sind zu beyden Seiten in einer Reihe fünf kleine schmale Löcher; diese haben eine feste Haut, womit sie sich schließen können, und an dieser zwo starke Sennen. Sein After ist länglicht, und zeigt sich da, wo der Schwanz von dem Körper ausgeht. Sein Schwanz ist dick, und beynahe wie ein Kegel gestaltet; er verliert sich in eine Finne, welche gerade in die Höhe steht, und vor dieser stehen zwo andere von etwas verschiedener Größe. Das Männchen hat eine dünne, knorplichte Ruthe, ungefähr einen Zoll lang, die etwas gestreift ist, und an ihrer Spitze zwey Löcherchen hat; das Weibchen hingegen hat über beyden Lappen der Leber eine Menge blaßschwefelgelber Eyer, die statt der Schale eine dünne Haut haben, und in eine gemeinschaftliche, zarte und durchsichtige Haut eingeschlossen sind. Alle haben ein weißes Fleisch, welches etwas in das Blaue spielt; an dem Rückgrad knorpelichte Wirbel, und keine Gräten, sondern statt derselbigen starke Sennen, die von den Wirbeln auslaufen; in dem Bauche haben sie einen großen Magen, und eine große blaßröthlichte Leber, welche aus zween Lappen besteht.

So bald ein Mensch diesen Fisch berührt, so fühlt er zuerst eine Unempfindlichkeit, und einen Schauer in denjenigen Gliedern, mit welchen er

1) Krampffisch, Raia Torpedo Linn. Occhiatella der Italiener, Riand der Araber, Lerzmachi der Persianer. Er ist ganz glatt, schlüpfricht, und von verschiedener Größe, bald nur zwölf Loth, bald zwanzig Pfund schwer. Er ist ganz breit gedrückt, und in der Mitte zween Zoll dick, wird nach dem Rande zu immer dünner, und hat oben fünf schwarze runde Flecken, welche in einen Ring eingefaßt sind. Seine Haut ist zähe, dick und gefleckt; bey einigen auf dem Rücken braun und weiß, nach dem Schwanze zu dunkel gefleckt; am Bauch aber weiß. Sein Kopf hat keine ungleiche Erhöhung, sondern steckt in dem übrigen Körper, wie in einem Kreise; seine Augen sind klein, ragen aber doch etwas hervor, stehen ungefähr einen Zoll von einander, und von dem Rande des Kopfes ab, und haben alle zwey Augenlieder. Sogleich hinter diesen Augen, in einer schiefen Richtung gegen dieselbige, und gerade von der gleichen Größe stehen zwey Luftlöcher, die der Fisch, so lange er im Wasser ist, nach Belieben mit einer sehr feinen Haut schließen kann. Mitten auf dem Rücken ist eine Erhöhung, wie ein Schild, und unter diesem ragt der Schwanz noch eine ganz Handbreit über den Körper hervor. Unten am Kopfe, gerade da, wo oben die Augen sitzen, ist der Mund mit krummlaufenden Lippen, welche sehr weit auseinander gesperrt werden können, und inwendig eine Menge sehr spitziger, und sehr feiner Stacheln haben, und hinter diesen, nach dem Schlunde zu, steht erst eine dünne Reihe sehr spitziger Zähne; zu beyden

Seiten

Seiten des Mundes steht eine Oefnung, welche die Gestalt eines halben Mondes hat, und gleichsam durch einen Rost innwendig von der innern Höhlung des Mundes abgeschieden ist. Mitten am Bauche, wo er am weichsten, und dünnesten ist, sind zu beyden Seiten in einer Reihe fünf kleine schmale Löcher; diese haben eine feste Haut, womit sie sich schließen können, und an dieser zwo starke Sennen. Sein After ist länglicht, und zeigt sich da, wo der Schwanz von dem Körper ausgeht. Sein Schwanz ist dick, und beynahe wie ein Kegel gestaltet; er verliert sich in eine Finne, welche gerade in die Höhe steht, und vor dieser stehen zwo andere von etwas verschiedener Größe. Das Männchen hat eine dünne, knorplichte Ruthe, ungefähr einen Zoll lang, die etwas gestreift ist, und an ihrer Spitze zwey Löcherchen hat; das Weibchen hingegen hat über beyden Lappen der Leber eine Menge blaßschwefelgelber Eyer, die statt der Schale eine dünne Haut haben, und in eine gemeinschaftliche, zarte und durchsichtige Haut eingeschlossen sind. Alle haben ein weißes Fleisch, welches etwas in das Blaue spielt; an dem Rückgrad knorpelichte Wirbel, und keine Gräten, sondern statt derselbigen starke Sennen, die von den Wirbeln auslaufen; in dem Bauche haben sie einen großen Magen, und eine große blaßröthlichte Leber, welche aus zween Lappen besteht.

So bald ein Mensch diesen Fisch berührt, so fühlt er zuerst eine Unempfindlichkeit, und einen Schauer in denjenigen Gliedern, mit welchen er

den

den Fisch berührt hat. Er bekommt ein Herzklopfen, Zittern, Unempfindlichkeit, und Kälte in allen Gliedern, und in allen einen Schmerz, gleichsam als ob er alle Gelenke verrückt hätte. Diese Wirkungen sind stärker, wann der Fisch ganz frisch ist, wenn er gereizt wird, wenn man ihn unmittelbar, außer dem Wasser berührt, und am stärksten, wenn man ihn zu wiederholten Malen auf einander berührt; schwächer hingegen, wann der Fisch schon einige Zeit außer dem Wasser, oder doch außer dem Meere ist, wann man ihn in dem Wasser, oder durch einen Dolch, Stab, Spondon .c. berührt. Die persianischen Fischer behaupten, daß, wann sie ihn in ihre Netze bekommen, sie nichts von allen diesen Zufällen erfahren, und auch den Fischern in Cecina ist er ganz unschädlich. Die Mohren machen sich gar nichts draus, ihn zu berühren; sie halten so lange den Athem an sich, und dadurch sichern sie sich gegen alle die Zufälle, welche andern, wenn sie nicht den gleichen Kunstgriff gebrauchen, gemeiniglich begegnen. Nach seinem Tod hat dieser Fisch, nach dem einmüthigen Zeugniß aller, die ihn bey seinem Leben noch so sehr fürchten, nicht das Mindeste schädliche mehr; ja sein Fleisch kann so gar ohne Nachtheil gespeiset werden.

Was aber diesem Fisch die Stelle unter den giftigen Thieren noch am meisten streitig macht, ist das, daß die Zufälle, die er erregt, so fürchterlich sie auch dem ersten Anblick nach sind, sich niemals mit dem Tode endigen, und daß sie so

gar, ohne nur das geringste Mittel dagegen zu gebrauchen, von selbst wieder vergehen.

Der Schlag, den dieser Fisch giebt, beruht vornehmlich auf einigen sichelförmigen Körpern, die er schnell zusammenziehen, und plötzlich wieder losschnellen kann. Auf ihrer Oberfläche haben sie ein netzartiges Gewebe, inwendig aber bestehen sie aus lauter Köchern, die so dick, als eine Schreibfeder sind, und von dem Rücken nach dem Bauche zu senkrecht, und ganz dicht an einander stehen; will sich der Fisch platt machen, so zieht er alle Fasern auf einmal zusammen, daß die Köcher kürzer werden, und will er dann seinem Feinde einen Stoß beybringen, so läßt er sie alle auf einmal wieder fahren.

Eine Abbildung von diesem Fische, der in dem mittelländischen Meere, an dem Vorgebirge der guten Hoffnung, in dem Südmeere, in dem ostindischen Meere, und in dem persischen Meerbusen gefunden wird. S. Kaempfer Amoenit. exotic. Fasc. III. S. 510.

Noch merkwürdiger ist wohl

Der Zitteraal, der elektrische Aal, oder der Zitterfisch, Gymnotus electricus, Linné; Anguille tremblante der Franzosen; Nem-Eel, der Engelländer; Beef-Aal der Holländer, dessen erschütternden Stoß neuerlich Forskål dem Schwunge des Schwanzes zuschreibt. Er wird zuweilen bis fünf Schuhe lang, und hat in seiner äußern Gestalt viele Aehnlichkeit mit unserm gemeinen Aale, nur daß

er mehr breit gedruckt ist. Seine Haut ist schieferschwarz, und nur am Kopfe und unten am Bauche hat sie eine blaßrothe Schattirung; allenthalben zeigen sich auf derselbigen kleine gelblichte Oefnungen, welche nur durch die Haut gehen; häufiger und größer sind sie an dem Kopfe herum, und unten am Bauche. Sein Kopf ist dick und zugerundet; seine Augen nahe beysammen, und zugerundet; seine Kehle ebenfalls sehr klein, in Vergleichung mit der Größe des übrigen Körpers. Gleich hinter dem Kopfe hat er zwo kleine Floßen; sein übriger Körper ist oben sehr platt und schlüpfrich; unten hat er eine Flosse, die wie ein Gebrähm von dem After bis an die Spitze des Schwanzes geht. Die Oefnung des Afters ist sehr nahe an dem Kopfe, und oft kaum über zween Zolle von der Spitze der Kehle. Brust und Unterleib sind beyde sehr kurz. Von dem Ende des Unterleibes bis an die Spitze des Schwanzes bemerkt man zween muskelartige Körper; der obere erstreckt sich von dem hintern Theil des Kopfes bis an die Spitze des Schwanzes, und besteht aus einem Gewebe von Fasern, die sich aneinander kreuzen, und sehr hart sind. Er schickt eigene Fortsätze nach den Gräten, die von dem Rückgrade auslaufen; von diesem ist der innere deutlich durch eine Linie geschieden; er lauft von dem Ende des Bauchs nach der Spitze des Schwanzes, und ist gleichfalls durch starke Sennen an den Gräten befestiget; zur Seite, und unten an diesem Theile des Leibes von dem untern Ende des Bauchs bis nach der Spitze des Schwanzes

zes nimmt man nichts, als ein schleimiges, sehr weiches, und gallertartiges Wesen wahr.

Dieser Fisch zeigt sich in Africa, in Surinam, in Gujana, und den übrigen mittägigen Theile von America in den Mündungen der Flüsse. Er ist aber andern Wasserthieren so furchtbar, daß man nach einigen Nachrichten zehn Ruthen rund um ihn herum keinen andern Fisch, und nur einige Arten von Krebsen finden solle, welche seinen erschütternden Stoß so gar nicht scheuen, daß sie ihn anfallen, und töden. Andere Thiere hingegen schreckt eben dieser Stoß ab, ihn nur von ferne zu berühren. Eine große äußerst gefräßige Katze, die man gegen einen solchen schon beynahe halb toden Aal anlaufen ließ, hatte ihn kaum berührt, als sie gewaltig erschüttert plötzlich zurück sprang, und ihre Empfindung durch ein klägliches Geheul zu erkennen gab; so oft man sie nachher diesem Aal nahe brachte, schrie sie aus aller Macht, und flohe zurück, so bald sie ihn erblickte. Man brachte nachher zu dem gleichen Aale einen großen Hund; er beroch ihn von allen Seiten, aber kaum fieng er an, ihn mit der Zunge zu belecken, so gab er ein schreckliches Geschrey von sich, und nahm die Flucht; so oft er ihn nachher erblickte, erneuerte er sein Geschrey mit gedoppelter Macht o).

Der Mensch, der ihn berührt, empfindet davon einen Stoß, welcher selbst nach dem Gefühl, das er erregt, mit dem elektrischen die größte Aehnlichkeit

o) Bajon in Rozier Observations sur la Physique, sur l'histoire naturelle etc. T. IIII. Janv. 1774. S. 51. 52.

keit hat. Dieser Stoß ist aber nicht immer gleich stark, sondern stufenweise verschieden; am stärksten, und beynahe unerträglich ist er, wann man den Fisch mit einem Stocke, der mit Meßing beschlagen ist, und einen goldenen Knopf hat, berührt, und der Fisch selbst ganz frisch, gesund, und noch nicht ermüdet ist; kaum schwächer, wenn man ihn mit einem zugerundeten etwas rostigen Stück Eisen von der gleichen Dicke; ungleich schwächer, wenn man ihn mit einem spitzigen Eisen, mit einer Gabel von Silber, Kupfer oder reinem Zinn; noch schwächer, wenn man ihn mit einem Stück Bley berührt; berührt man ihn unmittelbar außer dem Wasser, und vornehmlich, wann er schon trocken ist, und mit mehrern Fingern zugleich, so bekommt man einen gewaltigen Stoß an dem Arme, wie, wann man den Ellenbogen angestoßen hätte, und dieser Stoß geht auch in den andern Arm, und in die Beine über; wiederholt man diese Berührung öfter nach einander, so fühlt man einen etwas anhaltenden Schmerz im Arm, einen lebhafteren Aderschlag, eine Schwere in dem Haupt, eine gewisse Niedergeschlagenheit, und von Zeit zu Zeit Anfälle vom Magenkrampf. Berührt man ihn nur ganz sachte, so hat man eine Empfindung, als ob Ameisen durch die Finger kröchen, womit man ihn berührt hat, und diese Empfindung dehnt sich nachher über den ganzen Arm aus; berührt man ihn nur mit einem Finger, aber etwas stärker, so fühlt man im Augenblick gleichsam ein Kützeln, das von der Spitze des Fingers, durch

den

den ganzen Arm fährt, und nur oben einen Stoß giebt, auf welchen eine gewisse Unempfindlichkeit erfolgt, wie wann man durch eine gewisse Lage die Nerven, die zu einem Gliede gehen, gepreßt hat; selbst ein irdenes nicht glasirtes Gefäß, worinn man diesen Aal ohne Wasser hat, theilt einen ähnlichen Schlag mit; wann man es berührt, und so gar soll das Wasser, worinn er von Natur schwimmt, bis auf eine Entfernung von funfzehen Schuhen die gleiche Kraft äußern.

Schwach ist der Stoß, wann man den Aal mit unächten Porzellan oder Ziegelstein berührt, oder um die metallischen Körper, womit man ihn berührt, ein trocknes Tuch bindet; und ganz unmerklich ist der Stoß, wenn man das Thier mit Seide, Elfenbein, Horn, Andorn, Schwefel, Härz, Siegelwachs, trockner Leinwand, Holz oder Glas berührt. Nach dem Tode hören alle diese Kräfte dieses Fisches auf, und sein schmackhaftes Fleisch wird ohne Schaden gespeist.

Es erfolgt immer die gleiche Wirkung, an welchem Theile seines Leibes der Fisch berührt wird. Wann sich mehrere Leute in einer Reihe mit den Händen zusammen halten, und der erste unter ihnen berührt den Fisch, so fühlen alle übrige in dem Arme von der Seite, auf welcher der Fisch ist, den elektrischen Stoß. Hält man ein irrdenes Gefäß, worinn der Fisch ohne Wasser ist, mit der einen Hand, und hebt den Aal mit der andern, vermittelst eines metallischen Körpers, auf, so fühlt man in der erstern gewaltige Schläge, und in der andern

 nichts.

nichts π). Lauter Versuche, die für die Aehnlichkeit mit der elektrischen Kraft streiten.

Bringt man in das Gefäß, worinn man diesen Aal mit Wasser hat, einen Magneten, so wird er ungemein unruhig, hängt sich an den Magneten an, und wird zuletzt ganz schwach und matt; indem er an dem Magneten hängt, und nachher kann man ihn berühren, und in die Hand nehmen, ohne daß man einen Schlag bekommt, wenn man sich nur in dem ersten Falle keines Eisens dazu bedient, und in dem andern keine Eisenfeile in das Wasser wirft, worinnen der Fisch ist ϱ). Erfahrungen, welche der nahen Verwandschaft der magnetischen, und elektrischen Kraft sehr das Wort reden!

Niemalen aber wirkt dieser Fisch, wenn auch alle übrige Umstände gleich sind, auf jeden Menschen gleich stark. In dem Körper der Negern erregt er keinen Stoß, sondern eine Art von langwürigen Aussatz. Die erstern Zufälle, die der elektrische Stoß, wann er auch noch so stark ist, nach sich zieht, sind blos übergehend, und verschwinden von selbst, ohne alle Heilung; daher verdient auch dieses Thier im wahren Verstande keine Stelle unter den Giftigen. Eine Abbildung davon S. bey Seba a. a. O. III. T. 34. f. 6.

Noch

π) Bajon a. a. O. S. 47. u. f.

ϱ) Schilling in Nouveaux Memoirs de l'Acad. de Berl. pour l'annee. 1770. S. 68.

Noch könnte ich hier die faulenden Theile thierischer Körper, und der flüchtigen Laugensalze gedenken, welche ebenfalls fast alle ursprünglich aus dem Thierreiche abstammen; allein für die erstern, wann die Fäulung in ihnen einmal so weit gekommen ist, daß ihr Genuß giftig seyn könnte, warnt uns ihr abscheulicher Gestank zu sehr, als daß wir nur die mindeste Versuchung haben sollten, sie zu genießen; was ihre Ausdünstungen anrichten, habe ich bereits bemerkt; und ist die Fäulung noch nicht so weit gekommen, so äußert ihr Genuß auch nicht die Wirkungen eines Gifts. Was die flüchtigen Laugensalze betrift, so erspare ich ihre Betrachtung, bis ich an die feuerfeste Laugensalze komme, die ich aus dem Pflanzenreiche herzuleiten habe, weil ihre Mischung, Wirkungen und Gegengifte sehr viele Aehnlichkeit mit einander haben.

Gifte, welche die Folgen eines widernatürlichen Zustandes in dem thierischen Körper sind.

Aber auch Thiere, die, so lange sie gesund sind, nicht den mindesten Verdacht eines Gifts gegen sich erregen, können in einen solchen Zustand versetzt werden, daß ihr Biß, ohne daß man die Gefahr aus der Natur der Wunde, und des Theils, der unmittelbar darunter leidet, erklären könnte, die gefährlichsten Zufälle, und, wenn nicht bald mächtige Hülfe geschafft wird, den unvermeidlichen Tod bringt. Kaum ist es glaublich, daß schon die

Wuth einer Leidenschaft ein Thier, das sonst sehr sanftmüthig ist, so empören kann, daß der Biß desselben tödtlich werden könnte. Wann der Grimm einen fleischfressenden Löwen so entrüsten kann, daß die Wunde, die er beybringt, solche Folgen nach sich ziehet, welche den Wirkungen, eines Giftes gleich kommen, wie uns Ambr. Pater α) ein Beyspiel anführet, so verwundern wir uns nicht so sehr; aber daß Hausthiere, zahmes Geflügel, das an den Menschen gewöhnt ist, blos durch die Hitze einer thierischen Begierde aufgebracht, tödliche Wunden schlagen solle, ohne gerade Theile zu verletzen, die zum Leben des Ganzen nothwendig erfordert werden, kann ich mich bisher noch nicht überzeugen; ich will aber eine Geschichte anführen, welche dieser Meynung einen guten Schein giebt β).
„Den 11. März 1752. belustigte sich ein vollkom„men gesunder Bauer von 19 Jahren zu Sotte„ville mit seinem Geflügel; er bemerkte, daß ein „Entrich einer Ente sehr nachlief, und nahm also, „um sein Vergnügen zu stöhren, die Ente zu sich „Der Enterich war darüber ganz erbost, und gieng „auf den Bauer los; dieser hatte gerade seinen „Kopf nach der Erde zu, das Thier biß ihn also „sehr empfindlich in die obere Lippe nach der linken „Seite zu. Der Bauer macht sich aus den Biß „so wenig, als aus seinem Gegner; allein, die

„Lippe

α) Opp. Paris. 1582. L. IX. C. 15.

β) Le Cat in Recueil periodique d'obſervations de Medicin etc. Par. T. I.

„Lippe schwoll auf, wurde hart und schmerzhaft. „Nach einigen Tagen nahm die Geschwulst das „ganze Gesicht, die Kehle, ja so gar den Arm ein, „und es kam noch ein Fieber dazu. Der Wund„arzt, der berufen ward, fand die Kehle äußerst „hart, und diese sowohl, als Gesicht und Augen, „sehr aufgetrieben, und die Lippe voll Geschwüre, „und brandichten Schorfs. Er ließ zur Ader; die „Zufälle in der Kehle verschlimmerten sich immer„mehr, nahmen die ganze Brust ein, und die Ge„stalt einer Lungenentzündung an, zu welcher sich „aber Zeichen der Bösartigkeit gesellten. Den „7. April starb der Bauer.„

Andere Beyspiele S. Epist. Ioh. Bapt. Scarramucci ad Art. Magliabecch. in Misc. cur. Dec. III. a. 9. 10. app. p. 250. 251. von einem ergrimmten Löwen Paré a. a. O. und von einem äußerst erzürnten Jüngling von 29 Jahren, der mitten im Zorne sich in den Finger biß, nach 24 Stunden die Wasserscheu bekam, und in kurzer Zeit als ein Rasender starb. Scarramucci a. a. O. S. 249.

Aber ganz ungezweifelt verdient das Gift wüthender Thiere hier eine Stelle; ein Gift, das bey Hunden, Katzen γ), Wölfen δ), Füchsen ε), Bären,

γ) Amat. Lusitan. Curat. Cent. 7. Cur. 65.

δ) Darluc in Recueil d'observ. de Medecin. etc. T. IV. S. 258. u. f.

ε) Salius de affectib. particular. S. 340.

Bären ζ), Leoparden η), Löwen ϑ), Wieseln ι), Iltessen und Mardern κ), die Folge einer von selbst entstandenen Krankheit ist, und sich durch den Biß von diesen auf Aale λ), auf Hähne μ), auf Kameele, Pferde, Esel, und Maulesel ν), auf Schweine und Rindvieh ξ), auf Affen ο) und selbst auf den Menschen fortpflanzt, so daß die Letztere mit ihrem unseligen Fermente wieder andere Thiere auf die gleiche Art anstecken können.

Unter diesen Thieren sind die Hunde dem Menschen am gefährlichsten; einmal weil sie der Krankheit am häufigsten ausgesetzt sind, und dann weil sie sich beständig unter Menschen aufhalten, ihre Gesellschaft suchen, und also weit mehr Gelegenheit zu schaden haben, als Füchse und Wölfe, die, wann sie auch nicht gerade wüthend sind, ohnehin von den meisten Menschen gefürchtet werden.

Wann

ζ) Cael. Aurelianus acutor. morbor. L. III. C. IX. S. 218

η) Ebend. Ebendas.

ϑ) Avenzoar Opp. L. I. Tract. IX. Cap. 16.

ι) Salius a. a. O.

κ) Matthiolus Comment. in Diosc. L. VI. Cap. 36.

λ) Valleriola Comment. ad cap. 20. de constit. art. med. Galenn.

μ) Andr. Bacius in Prolegom. venen. et antidot. S. 16. 17.

ν) Salius a. a. O.

ξ) Van Swieten Comment. in Aphorism. Boerhavii T. III. Lugd. 1753. S. 538.

ο) Valleriola a. a. O.

Wann ein Hund ohne augenscheinliche Ursache auf einmal traurig wird; wann er die Einsamkeit sucht, und sich vor dem Menschen verbirgt; wenn er nicht mehr bellt, sondern nur murrt; wann er nicht fressen noch saufen will; wann er, ungeachtet er sonst noch so sanft ist, auf alle Leute, die er nicht kennt, ergrimmt ist, und sie anfällt; wann er Ohren und Schwanz hängen läßt, und wie im Schlafe einhergeht; wann andre noch gesunde Hunde vor ihm erschrecken, und davon fliehen; so hat er schon den Anfang der Wuth, und muß, wenn wir uns sicher stellen wollen, getödtet werden. Wir sind davon um desto gewisser, wenn sich dieses in einer sehr heissen Gegend, bey sehr trocknen Wetter, entweder bey einer sehr schmachtenden Hitze, oder bey einer sehr strengen Kälte ereignet, und wenn der Hund, der uns verdächtig scheint, blos mit Fleisch, oft mit stinkenden, faulen, wurmigen Fleische, gefüttert worden ist, und nichts oder wenig zu trinken bekommen hat. Hier ist sein Biß zwar schon gefährlich genug, aber die Folgen desselbigen doch noch heilbar. Wann er aber schwer Athem holt, wann er die Zunge zum Maule herausstreckt; wann diese eine Bleyfarbe hat; wenn er den Rachen aufgesperrt, und vielen Schaum vor dem Munde hat; bald langsam, wie halb im Schlummer, bald auf einmal schnell, und nicht immer gerade läuft; wenn er sogar seinen Herrn nicht mehr erkennet; wenn seine Augen trüb, thränend, und stäubig sind; wann er auf einmal abnimmt; wann er wüthet und tobt;

wenn ein andrer gesunder Hund ein Stück Fleisch, das man an des verdächtigen Hundes Rachen, Zähne, und Zahnfleisch nach seinem Tod gerieben hat, durchaus nicht fressen will, sondern, wann es ihm vorgeworfen wird, schreit und heult, so wissen wir gewiß, daß der Biß dieses Hundes die schrecklichsten Folgen nach sich zieht. Es ist aber nicht gerade nothwendig, daß der Hund oder ein andres wüthendes Thier eine tiefe blutende Wunde schlägt, und also das Gift unmittelbar mit dem Blute vermischt; die Haut kann unverletzt bleiben π); der Zahn des wüthenden Thieres kann durch dicke Kleider verhindert werden, tiefer zu dringen, und doch kann das tobende Gift den Körper des angefallenen gesunden Thiers zerstören. Wann ein Mann, der von einem tollen Wolf gebissen wäre, noch ehe er die Folgen davon in ihrer größten Stärke empfindet, nach einem Beyschlaf mit seiner Frau, nicht nur selbst in die Wuth verfällt, und stirbt, sondern auch seine Frau, die nicht gebissen war, die Wasserscheue bekommt ϱ); wann Kinder, die von keinem Thiere gebissen waren, sieben Tage, nachdem sie den letzten Kuß von ihrem sterbenden Vater, der von einem tollen Hunde gebissen war, empfangen hatten, an der gleichen Krankheit sterben σ); wann ein andrer, der seinen tollen

π) Sauvages Dissert. sur la nature et cause de la rage. S. 7.
ϱ) Fr. Hofmann. Medicin. ration. et systemat. T. II. S. 178.
σ) Palmarius de morbis contagiosis. S. 266.

tollen Hund, noch ehe er ihn umbringen ließ, küßte, an der Wasserscheue stirbt τ); wann ein Jüngling von zwanzig Jahren, dem zur Aerndezeit eine tolle Katze kaum das Oberhäutchen aufgekratzt hatte, im darauf folgenden März von der Wasserscheue überfallen wird, und sein Leiden nur mit dem Tode endiget υ); so sollte ich fast glauben, daß der Gift toller Thiere keine unmittelbare Vermischung mit dem Blut nöthig hätte, um seine furchtbaren Wirkungen auf den Körper anderer Thiere fortzupflanzen.

Aber nicht nur äußerlich angebracht ist das Gift toller Thiere tödlich; ihr Speichel tödtet auch, wann er in die inneren Theile des Körpers, wann er in den Mund und Magen kommt. Eine vornehme Frau, welcher ein toller Hund, ohne daß sie wußte, daß er toll war, und ohne ihr eine Wunde beyzubringen, die Kleider zerrissen hatte, wollte diese wieder flicken; sie biß bloß den Faden mit den Zähnen ab, und nach einem Vierteljahr starb sie an der Wasserscheue φ). Andere, welche das Fleisch eines wüthenden Wolfes, und mit diesem auch seinen Speichel gespeist hatten, starben bald darauf an der Wuth χ). Pferde, Ochsen, Schafe und andere Thiere, wurden toll, als sie die Streue kosteten, auf welcher zuvor tolle Schweine

 gelegen,

τ) Schenkius Obseruatt. medicin. L. VII. S. 848.

υ) Hildani Obseruatt. chirurgicc. Cent. I. obs. 86. S. 62.

φ) Hildanus a. e. a. O.

χ) Fernelius de morbis contagiosis. C. XIV. S. 509.

gelegen, und ihren schäumenden Speichel ausgegossen hatten, und giengen insgesamt zu Grunde ψ).

Dieses schreckliche Gift erhält seine tödenden Kräfte sehr lange. Ein Knabe verwundete sich mit einem rostigen Degen, mit welchem man vor mehrern Jahren einen tollen Hund umgebracht hatte, ganz leicht an dem Finger; er bekam die Wasserscheue, und starb ω).

Was aber dieses Gift noch furchtbarer macht, ist das, daß es lange in dem Körper des Gebissenen verborgen seyn kann, ehe es die schauervolle Zufälle erregt, deren ich nachher gedenken werde, daß es dadurch den Verwundeten entweder sicher macht, und, wenn er sich nichts weniger vermuthet, in Feuer und Flamme ausbricht, oder ihn Wochen, Monate, ja Jahre lang mit der angstvollen Furcht martert, daß er der Gefahr, die ihm dieses Gift droht, noch lange nicht entgangen sey.

Nach sehr vielen Wahrnehmungen entwickeln sich die traurigen Wirkungen dieses Giftes oft erst am vierzigsten Tage, nach dem der Biß geschehen ist α); man hat Beyspiele, daß es sieben β), neun γ) und

ψ) Palmarius a. a. O. S. 267.

ω) Schenk a. a. O. L. VII. S. 848.

α) Sauvages a. a. O. S. 5.

β) Paul Aegineta Libr. de re medic. L. V. C. 3. S. 74.

γ) Darluc in Recueil d'observ. de medecine etc. T. IV. S. 258 u. f.

und mehrere Monate, daß es ein Jahr δ), neun, zehn Monate ε) stille gelegen hat, und einige Aerzte sind durch einige Erfahrungen verleitet worden, zu glauben, daß es sich zuweilen erst nach sieben ζ) und so gar nach zwanzig Jahren entwickle η).

Das Gift wirkt aber nicht immer gleich stark; es wirkt nach dem Zustande des wüthenden Thiers, und nach der Beschaffenheit des Gebissenen, verschieden. Der Biß eines Thieres, das noch an der ersten Periode der Krankheit, oder an der so genannten stillen Wuth liegt, ist lange nicht so gefährlich, als der Biß eines solchen, bey welchem die Wuth schon ganz ausgebrochen ist. Es wirkt desto stärker, wie heisser die Witterung ist; stärker auf starke, muntere, streng mit den Händen arbeitende Leute, deren Säfte dick, und deren Fasern trocken sind, als auf träge, schwache, weichliche Körper, die voll Wassers und zähen Schleims sind; stärker auf rohe, wilde Leute, als auf sanfte, gesittete; stärker und schneller, wenn es unmittelbar mit dem Speichel vermischt wird; stärker auf Erwachsene, als auf Kinder; stärker auf das männliche,

δ) Galen in Comment. alt. in libr. I. Praedict. Hippocr. edit. Charter. T. VIII. S. 735. Faber Lynceus in Hernandez. S. 492.

ε) Nourse Philos. Transact. for the Year 1737. nr. 445. S. 5. u. f.

ζ) Roslius in einem Schreiben an Hildanus. S. dessen Observatt. chirurg. Cent. I. S. 65.

η) Schmid in Miscellan. Acad. Caesar. Natur. Curios. Dec. I. Ann. 9. S. 117.

liche, als auf das weibliche Geschlecht; bey jenem erregt es sehr oft eine solche Wuth, daß man den Gebissenen an Ketten legen muß; Kinder und Weibspersonen hingegen, die gebissen sind, sterben sehr oft eines ganz sanften Todes.

Das erste Merkmal, an welchem sich die Wirkung dieses Giftes offenbaret, zeigt sich in der Wunde selbst, die das Thier in der Wuth geschlagen hat, wann der Gebissene hier ein anhaltendes Jucken ϑ), oder einen stumpfen Schmerz, der nach und nach in einigen Tagen nach dem Haupte steigt ι), oder einen rheumatischen Schmerz empfindet, der sich über alle Theile auf der Seite, wo die Wunde geschlagen ist, verbreitet κ); wenn die Narbe, welche sich über die Wunde gezogen hat, auch nach langer Zeit, eine rothblaue Farbe annimmt λ), oder mit einem stumpfen Schmerz sich erhebt, und härter wird μ), oder, bey einer geringen Veranlassung, wieder aufspringt ν), so haben wir große Ursache zu befürchten, daß noch gefährlichere Auftritte auf dem Wege sind; aber dieses Zeichen fehlte doch in dem Falle, den Nourse ξ) erzählt.

Bald

ϑ) Act. Acad. Imp. Natur. Curios. T. I. S. 38.
ι) Salius Diuersus de affect. particul. C. XIX. S. 364.
κ) Abridgement of the Philos. Transact. T. III. S. 280.
λ) Schenck a. a. O. L. VII. S. 848.
μ) Sauvages a. a. O. S. 52.
ν) Darluc a. a. O.
ξ) a. a. O.

Bald darauf ziehen sich die Schmerzen nach mehrern Theilen, vornehmlich in die Glieder ο), und gemeiniglich zuerst auf die Seite, auf welcher der Biß geschehen ist π), herum, und diese sind zuweilen noch mit der Erstarrung einzelner Glieder begleitet ρ). Die Kranken klagen über Mattigkeit, Trägheit, Schwere in den Gliedern σ); sie werden, wenn sie zuvor auch noch so heiter waren, auf einmal, und ohne daß man eine andre Ursache davon angeben könnte, niedergeschlagen, traurig, still τ), und wann sie schon seit langer Zeit gebissen sind, unvermerkt immer magerer υ); sie suchen die Einsamkeit, seufzen immer, und sind in einer beständigen Unruhe φ); ihre Unruhe verläßt sie selbst im Schlafe nicht, und da haben sie die fürchterlichsten Träume; sie erstarren zuweilen, fühlen Hitze, und haben Schweiß χ; manchmalen springen ihnen die Sehnen an den Händen auf, und sie bekommen Zuckungen in einzelnen Theilen ψ); ihr Aderschlag ist oft voll, schnell, und hart ω), aber das

ο) Ebend. ebendas. Salius Diversus a. a. O.
π) Abridgen of the Philos. Transact. T. III. S. 280.
ρ) Nours. a. a. O.
σ) Bönneke fränk. Samml. 1. B. S. 492.
τ) Ebend. ebendas.
υ) Van Swieten a. a. O. T. III. S. 535.
φ) Sauvages a. a. O. S. 12.
χ) Böneke a. a. O.
ψ) Böneke a. a. O.
ω) Nourse a. a. O.

das Blut, das in dieser Periode der Krankheit gelassen wird, noch ohne Fehler α).

Allein bald binnen acht, vierzehn Tagen steigen alle diese genannte Zufälle zu der gefährlichsten Höhe. Der Kranke verliert alle Lust zum Essen, und kann zu keinem Schlafe mehr kommen; oft hat er ein wahres Fieber, und fühlt abwechselnde Schauer und Hitze; er klagt über unerträgliche Bangigkeiten, über schweren Athem, den er tief aus der Brust herausholen muß; er bemerkt Hinderniß bey dem Hinunterschlingen der Speise β), doch kann er sehr oft, wiewohl mit einigen Widerwillen, und Schmerzen feste Speisen noch hinunter bringen γ); aber Flüßigkeiten, und oft seinen eigenen Speichel durchaus nicht; schon ihr Anblick δ), so gar der Anblick aller durchsichtigen Körper, und solcher, von welchen die Lichtstrahlen zurückprallen ε), macht ihn zuweilen Schauern, und Zittern, und der Versuch, Feuchtigkeiten an Mund, Lippen, oder Zunge zu bringen, kostet ihm unglaubliche Bangigkeiten, mit einem Aufschwellen des Magens, und versetzt ihn in Gichter, Zuckungen, und Wuth. Diese Zufälle sind desto unerträglicher, da der Kranke einen unauslöschlichen Durst hat, und alle seine innere Theile ganz trocken sind; und eben dieser Abscheu vor dem Wasser ist

α) Van Swieten a. a. O. S. 580.

β) Nourse a. a. O.

γ) Abridgement of Philos. Transact. a. a. O.

δ) Sauvages a. a. O.

ε) Aetius Opp. L. VI. C. XXIV. S. 107.

ist eine so allgemeine Folge von dem Biß toller Thiere, daß ihn die meisten Aerzte, als das unterscheidende Merkmal dieses Bisses aufgestellt, und die ganze Krankheit, welche dieser Biß nach sich zieht, darnach benennt haben, obgleich unläugbare Erfahrungen in nicht geringer Anzahl erweisen, daß eben diese Wasserscheue, entstehen könne, ohne daß man nur einen entfernten Verdacht auf den Biß eines tollen Hundes werfen kann ζ), und so gar ein neuerer Arzt, Herr Nahruys η) gesehen haben will, daß die volle Wuth auf den Biß eines tollen Hundes ausgebrochen ist, ohne daß man an dem Kranken nur die mindeste Wasserscheue wahrgenommen hätte.

So viel ist inzwischen gewiß, und durch die einstimmigen Zeugnisse und Erfahrungen der Aerzte entschieden, daß die Wasserscheue, wann das Uebel nicht in seiner Geburt erstickt wird, eine sehr gewöhn-

ζ) In hitzigen Fiebern: Schenk a. a. O. T. II. L. VII. S. 743. u. f. Salius Diversus de Febr. pestilenti etc. C. XIX. S. 362. Medical. Essays T. I. §. 29. S. 283. Salmuth Obseruatt. Cent. II. obs. 52. Börhave bey van Swieten a. a. O. S. 537. In der Schwermuth: Ephem. Acad. Caes. Nat. Curios. 1687. Nach einem heftigen Zorn: Bloch in medicin. Bemerk. nebst einer Abh. von Pyrmonter Augenbrunnen Berl. 1774. Auf den anhaltenden Mißbrauch erhitzender Getränke: Dachs in Abh. zum Gebrauch practischer Aerzte 2. B. 2. St. mehrere gesamm. Fälle S. Fr. Tribolet de la Lauer de hydrophobia sine morsu praevio, recus. in Baldinger sylloge opuscul. Select. arg. med. pr. Vol. I. Goett. 1776. art. VIII.

η) Nou. Act. Acad. Caes. Nat. Cur. T. V.

gewöhnliche Folge dieses Bisses ist. Der Kranke erbricht zuweilen einen zähen, braunen, gallichten Schleim, oder grasgrüne Galle, oder schwarzes stockendes Blut, manchmalen mit einiger Erleichterung. Man hat Beyspiele, daß er mitten in diesem Jammer einen ungewöhnlichen Reiz zum Beyschlaf fühlte, andern malt die Angst, die ihren Leib und Seele erschüttert, wachend und träumend unaufhörlich neue Schreckenbilder vor die Augen, die sie ganz verwirrt machen; ihre Leidenschaften bekommen eine ganz entgegen gesetzte Richtung, und ihre liebsten Freunde sind nun der Gegenstand ihres unwiderstehlichen Hasses.

Aber noch hat das Elend eines solchen Unglücklichen seine furchtbarste Höhe nicht erreicht. Zusehends verschlimmert sich alles, und die Scene wird immer schauervoller; alles: unmäßiger Durst, der Anblick des Wassers, sogar eine leichte Bewegung der Luft verdoppelt sein Leiden, und jene verstärken seine Ungeduld bis zur Wuth. Alle innere Theile des Mundes, sind ganz trocken; die Zunge ist rauh, und hängt, wie bey einem nach Wasser lechzenden Hunde, zum Munde heraus; dieser steht weit offen. Die Stimme ist heiser, und abgebrochen, und zuweilen, wie das Bellen eines Hundes. Der Mund voll schäumenden Speichels; im Blicke wild und drohend, und mit den Zähnen knirschend reißt ihn eine unwiderstehliche Begierde dahin, alles, was sich ihm nähert, zu beißen, und mit seinem ansteckenden Speichel zu bespritzen; und, was unser Mitleiden noch mehr rege machen muß, so fühlen

fühlen diese Unglückseligen zuweilen in den wenigen Augenblicken der Ruhe, die ihnen von einem Anfall der Wuth, bis zum andern vergönnet sind, den ganzen Umfang ihres bejammernswürdigen Zustandes, beweinen ihr schreckliches Schicksal, warnen ihre Freunde selbst, ihnen nicht zu nahe zu kommen, und bitten sie so gar, sie in Fesseln zu legen, um sicher zu seyn, daß sie ihnen nicht schaden können; verfallen aber gemeiniglich bald darauf wieder von neuem in die Wuth, die sie oft zum voraus fühlen, und an der stärkern Röthe des Gesichts, Steifigkeit der Augen, und an den Zuckungen in dem Gesichte voraus sehen.

Diese Wuth, die öfter bis zur unbändigsten Stärke kommt, dauret aber nicht lange; gemeiniglich bleibt gegen den vierten Tag Aderschlag und Athem öfters aus; es bricht über den ganzen Leib ein kalter Schweis aus, und dann schließt der Tod, dem meistens die größten Bangigkeiten, Engbrüstigkeit, und Gichter oder allgemeine Lähmung vorangehen, den ganzem jammervollen Auftritt.

I. Geschichte 9).

Ein Knabe von sechzehn Jahren wurde im Brachmonat 1735. von einem tollen Hunde durch den Nagel seines rechten Daumens gebissen. Ich wurde sogleich berufen, und ich schlug vor, den Finger zu unterbinden, und den verwundeten Theil zu brennen. Da man sich aber dazu nicht verstehen wollte; so verordnete ich ein Pulver aus gleich vielen Thei-

9) Nourse a. a. O. den ich hier selbst reden lasse.

Theilen Lich. terr. ciner. und schwarzen Pfeffer zu einem Quentchen; er nahm es innerhalb einer Stunde, nachdem er gebissen war, und wiederholte es dem nächsten Morgen, ehe er nach Gravesand reisete; wo er sich zehn Tage aufhielt, und sich alle Tage in dem gesalzenen Wasser untertauchte. Während dieser Zeit wiederholte er das verordnete Mittel alle Nacht und Morgen, und setzte den Gebrauch desselbigen vierzig Tage fort. Man bemerkte nicht das Mindeste mehr an ihm, daß er gebissen wäre, bis er sich den 11. Jänner 1737. Dienstag Abends über eine Erstarrung der Finger an der Hand, in welche er nicht gebissen war, beklagte. Mittwoch Morgens lag er zu Bette, und hatte große Schmerzen im Magen, und in allen Knochen; Abends wurde ich gerufen, um ihm Blut zu lassen, weil die Seinigen glaubten, er hätte sich erkältet. Als ich kam, fand ich seinen Aderschlag fieberhaft, hart und voll; ich fragte ihn, was er gespeist hätte? er antwortete: Nichts, denn er könnte nicht schlingen; ich sahe ihm in den Mund, aber ich bemerkte keine Entzündung, und überhaupt nichts, woraus ich diesen Zufall erklären konnte. Ich brachte ihm Molken in einem Becken dar; aber er erstarrte, und wollte nicht zulassen, daß ich ihm näher käme; ich brachte ihm dann einen Löffel voll, und brachte es so weit, daß er ihn hinunterschluckte. Kaum war er hinunter, so verfiel er in Gichter, sein Gesicht war ganz entstellt, und darauf erfolgte ein starker Schweiß über sein ganzes Gesicht und Haupt. Er nahm nachher noch einen Löffel voll, aber mit dem nämlichen Erfolg; nun war ich überzeugt,

zeugt, daß dieß die Wasserscheue war, die noch von dem Biß vor neunzehn Monathen zurück geblieben war. Ich entdeckte also seinen Freunden meine Besorgnisse; man sandte nach Dr. Monro; dieser verordnete, ihm zur Ader zu lassen, ein Klystier zu geben, und die oben angezeigten Mittel zu wiederholen; von den letztern konnte man ihm kaum einen Bissen (Bolum) einbringen; er brachte diese Nacht sehr unruhig und schlaflos zu. Donnerstag morgens hatte er am ganzen Leibe Zuckungen; gegen neun Uhr verlor er den Gebrauch des Verstandes; er verfiel in Wahnwitz, und hatte einen Schaum vor dem Munde; um fünf Uhr Nachmittag verfiel er in einen Schlaf, und um sieben Uhr war er des Todes.

II. Geschichte i).

Ein Junge von fünf und einen halben Jahre, wurde den 6. oder 7. des Weinmonats von einem tollen Hunde in den rechten Arm dergestalt gebissen, daß man an dem verwundeten Orte sechs Löcher bemerkte; er ließ sie mit Brandewein auswaschen, und der Arzt, der zuerst gerufen wurde, verordnete ein Laxiersäftchen, und ein kraftloses Pulver aus säureverschlingender Erden, nebst Theriak als ein Pflaster auf die Wunde zu legen; nach sieben Tagen bemerkte man an dem Kinde eine ganz ungewohnte Veränderung; es wurde still und traurig, es seufzte, es ließe alle Glieder aus Mattigkeit sinken, es konnte den Kopf nicht aufrecht und

 fest

i) Bönneke fränkische Samml. 1. B. S. 492.

fest halten, hatte große Furcht, Zittern am ganzen Leibe, und verkehrte die Augen; aber noch konnte es alles hinunter schlucken. Der zweete Arzt, der zuwohl merkte, daß das Gift des tollen Hundes noch die Zufälle erregte, verordnete dem Kinde, nach Sloanes Vorschrift, ein Pulver aus einem Quentchen braunen Candiszucker, anderthalb Quentchen Lichen. Ciner. terrestr. und einem halben Quentchen schwarzen Pfeffer, in zwölf gleiche Theile getheilet, Morgens und Abends eines in Wasser; er ließ das Kind in einer gemäßigten Wärme erhalten, und in der Diät wohl in Acht nehmen: so gelangte das Kind zu seiner vollkommenen Genesung, und ist noch jetzt frisch und gesund.

In den Leichnamen solcher Unglücklichen findet man gemeiniglich, vornehmlich wann die Krankheit mehrere Tage gedauert hat, Kehle κ) Schlund λ), Magen, und zuweilen auch die Gedärme μ), entzündet; manchmalen Schlund und Magen ganz schwarzblau, den Letztern, und die Gedärme sehr stark ausgedehnt, und ihre Häute ganz weich, und bröckelicht ν); gemeiniglich in dem Magen eine ungeheure Menge zäher, zuweilen grünlicher Galle ξ); die Drüsen im Schlunde mit einem schäumenden Safte angefüllt; die Muskeln, die sie zum Hinunterschlingen der Speisen gebrau-

κ) Abridgement of Philos. Transact. T. V. S. 368.

λ) Histoir. de l'Acad. de Paris 1699. S. 55.

μ) Hernandez Rerum Mexican. medic. Thes. S. 496. Bonnet Sepulcret. anatom. L. I. Sect. XIII. T. I. S. 342.

ν) Darluc a. a. O. T. IV. S. 281. f.

ξ) Abridgem. of Phil. Transact. a. e. a. O.

gebrauchen, oft beynahe unsichtbar; die Eingeweide zuweilen von einer brandichten Fäulung angegriffen ο); zuweilen, und öfters, vornehmlich das Hirn- und das Rückenmark ganz außerordentlich trocken; die harte Hirnhaut fest an dem innern Blatt des Hirnschedels klebend, die weiche aber voll, und ihre Gefäße von flüßigen und aufgelösten Blute strotzend π). Die Leber noch einmal so groß als gewöhnlich, und blaßblau; die Gallenblase bald röthlicht, und mit einer wässerichten röthlichten Flüßigkeit ρ), bald aber, und häufiger mit zäher schwarzer Galle angefüllt. Die Milz klein und bläulicht grau. Die Luftröhre, wenigstens in ihren häutigen Ringen entzündet σ). Ribbenfell und Lunge beynahe ganz faul, und ihre Gefäße voll eines äußerst dünnen, und verdorbenen Blutes τ). Den Herzbeutel meistens ganz trocken υ), zuweilen mit einer faulen Jauche angefüllt φ); das Herz bald blaß und ganz leer vom Blute χ) bald von ganz zähen, und beynahe ganz getrocknetem Blute; die Blutadern leer ψ); die Schlagadern aber, vornehmlich zunächst an den Herzen voll von einem ganz dünnen Blute, das schon zehn Stunden nach dem Tode in die Fäu-

 lung

ο) Darluc a. a. O.
π) Ebendas. a. a. O.
ρ) Ebendas. a. a. O.
σ) Hist. de l'Acad. de Paris a. e. a. O. Bonnet a. a. O.
τ) Darluc a. a. O.
υ) Bonnet a. a. O. Sect. VIII. T. I. S. 212.
φ) Darluc a. a. O.
χ) Darluc a. a. O.
ψ) Van Swieten a. a. O. S. 561.

lung übergegangen war ω), und selbst in der kalten Luft nicht mehr gerinnt α).

Es würde sehr übereilt geschlossen seyn, in diesen Erscheinungen die Ursache der Krankheit zu finden, und doch hat es Aerzte gegeben, welche solche Trugschlüsse begangen haben. Einige derselbigen sind Wirkungen, die mit der Krankheit die gleiche Ursache haben; die meisten sind Wirkungen der Krankheit, oder ihrer Zufälle, und einige wenige natürliche Folgen des Todes.

Gegen ein Gift, das einen so fürchterlichen, und wann seiner Wuth nicht bald Einhalt geschieht, so unvermeidlichen Tod bringt, das schon seit Jahrhunderten in den meisten Gegenden der Welt mehrmalen so große Verheerungen angerichtet hat, stille zu liegen, und, ohne mit aller Macht dagegen zu kämpfen, die Kranken Verzweiflungsvoll der tobenden Gewalt der schrecklichsten Zufälle zu überlassen, oder gar unter dem Deckmantel der Menschenliebe, und des Eifers für das gemeine Beste, ihrem Leiden durch erstickende Schwefeldünste ein Ende zu machen, würde eine unverantwortliche Nachläßigkeit der Aerzte, ein unentschuldbares Mistrauen in die Güte der Vorsehung, und eine grausame Eigenliebe verrathen. Wann die Aerzte in keinem andern Fälle schuldfrey wären, so würden sie es gewiß hier seyn. Schon Aeschrion empfohl die Asche der Krebse β); schon Rufus priese den Gauchheil γ); Gallus

ω) Darluc a. a. O.

α) Van Swieten a. a. O.

β) S. Galen in L. IX. de facult. medicam. simpl.

γ) Aetius a. a. O. L. II. S. 2.

lus ein ander Mittel, das er geheim hielt δ); Galen und die nach ihm folgenden Aerzte ihre allgemeinen Gegengifte, die weitläuftige Mischungen aus Mohnsaft, und Gewürzen, die chemischen Aerzte ihre geheime chemische Mittel, Peregrinus die Haut der Hyäne ε); Palmerius ein Gemenge von verschiedenen Kräutern ζ); Mayerne eine Latwerge, zu welcher vornehmlich Zinnfeile kam η); andere die Haare, oder die Leber des tollen Thiers gebraten, oder zu Asche verbrannt; andere die Wurzel der wilden Rose; andere den Auswuchs, den eine Art der Gallenwespe an diesem Strauche hervorbringt, oder den Beteguar; noch andere die Blumen des Waldmeisters (Asperul. odor. Linn); andere die Bimbernellwurzel (Pimpinell. Saxifrag. Linn.) ϑ). Steward ι) den Krähenfuß (Plantag. Coronop.) Weber κ) ein Pulver aus gelben Mausöhrchen (Hierac. Pilos.) Katzenkraut (Taucrium Marum Linn.) und Basilien (Ocym. Basil.) andere wieder andere Mittel, Odermennig (Agrimon. Eupator. Linn.) Knoblauch, Grindwurz (Rum. acur. Linn.) Lemnische Erde u. d. m. an. Das meiste Aufsehen unter allen diesen specifiquen Mitteln machte in neuern Zeiten die Hundsflechte und der Gauchheil. Die

 Erstere

δ) Galen in Antidotis L. II. C. 10.

ε) S. Scribonius Largus de compos. medic. nr. 171. 172. S. 120. f.

ζ) De morb. contag. S. 276.

η) Philos. Transact. n. 191. S. 409.

ϑ) Palmerius a. a. O. S. 278.

ι) Philos. Transact. 1738. n. 451. S. 449.

κ) Dissert. sist. vir. plantar. cryptogamic. medic. Kilon. 1773.

Erstere oder Lichen. canin. Linn. priesen vornehmlich die englischen Aerzte, zu Pulver gerieben, und mit eben so viel, oder der Hälfte schwarzen Pfeffers vermischt, und zuerst Dampier λ) als ein sicher wirksames Mittel gegen diese verzweifelte Krankheit an. Sie häuften Erfahrungen auf Erfahrungen, wodurch sie ihren Behauptungen einen Schein geben konnten μ). Aber leider! wurde auch dieses häufig ohne den gewünschten, und erwarteten Erfolg gebraucht ν), und kann also, da wir bey dieser Krankheit schleunige und gewisse Hülfe nöthig haben, nicht unter die guten Mittel aufgenommen werden. Auch der Gauchheil (Anagallis aruens. Linn.) den schon Rufus und Largus empfehlen, und nach ihnen mehrere unter den neuern Aerzten, Hofmann ξ), Cartheuser ο), Bruch π), u. a. als ein untrügliches Mittel anrühmen, von dessen Gebrauch Schreber ϱ) und Haseneſt σ) die glücklichste Wirkung bemerkt haben

λ) Philos. Transact. n. 237.

μ) Nourſee a. a. O. Fuller Philos. Transact. 1738. n. 448. S. 272. Wollaston ebend. S. 274. Ein anderer Arzt ebend. 1751. nr. 195. S. 474. vornehmlich Mead in mechanical Account of poisons 1745. Auch französische Aerzte: Recueil period. d'Observat. de medec. de chirurgie et de pharmac. T. II. Paris. 1755. S. 203. und Deutsche, wie Bönneke a. a. O. stimmten in ihren Erfahrungen damit überein.

ν) New Dispensat. II. Edit. corr. London. 1765. S. 166. Boerhave Aphorism. de cogn. et cur. morb. §. 1147. Vogler de muscis et algis notioribus valetudini seruientibus. Giess. 1773.

ξ) De Medicam. officinal. Ien. 1686. S. 125.

ο) Fundam. mat. medic. Francof. ad Viadr. T. IV. S. 504. u. f.

π) Diss. de Anagallide. Argent. 1758.

ϱ) Samml. vermischter Schriften 8. B.

σ) Medicam. Richter III. S. 3.

ben wollen, und der daher in dem Erzstift Mayntz 1747. in dem Herzogthum Zweybrücken und in dem Bißthum Bamberg 1749. öffentlich bekannt gemacht, und in den vorkommenden Fällen befohlen wurde, ist von den neuern Aerzten in mehrern Fällen r) als unkräftig befunden worden. Es würde mich zu weit außer meiner Sphäre führen, wann ich hier die öffentlichen Anstalten, welche die Obrigkeit treffen muß, um ihre Bürger vor dieser Gefahr sicher zu stellen, oder doch die Ausbreitung des Uebels zu verhüten, ausführlich erwähnen wollte; und die Maasregeln, die ein jeder Besitzer eines Hundes, oder jeder andere ins besondere in einem solchen Falle ergreifen muß, fließen größten Theils aus den Merkmalen, die ich angegeben habe, um die bevorstehende, oder bereits ausgebrochene Wuth eines Hundes zu erkennen, wann sie mit einer klugen Aufsicht über den Hund selbst, vornehmlich in den schwülen Sommertagen, und zur Zeit der grimmigsten Kälte, in Absicht auf sein Futter, und Getränk, so wie auf sein übriges Verhalten verbunden werden.

Wann der Arzt einen solchen Kranken zu besorgen hat, der von einem tollen Hunde gebissen worden, wann er gegründeten Verdacht hat, daß der Hund wirklich toll wäre; so muß er mit einer standhaften Entschlossenheit, die dem rechtschaffenen Arzte alle Vorwürfe einer anscheinenden Grausamkeit überwinden hilft, noch ehe die Wasserscheue ausbricht, sein erstes Augenmerk darauf richten, die Wunde zu vergrößern, lange offen zu erhalten, und in eine anhaltende Schwärung zu bringen. Dann nach vielfältigen Erfahrungen sind solche äußerliche Mittel immer die sichersten, die wirksamsten, und zuweilen v) allein hinreichend allen schlimmen Folgen des

r) Ein Beyspiel eines fruchtlosen Gebrauchs S. Haller Histor. stirp. Heluet. indig. T. I. S. 277. Ein Verzeichniß aller dieser gegen die Wasserscheue empfohlener Mittel, und eine Beurtheilung derselbigen S. Struve de rabiei caninae therapia, in Baldinger Syllog. op. med. med. argum. Vol. I. n. X.

v) Galenus de Sectis, ad eos, qui introducuntur, et Chartres T. II. Cap. VIII. S. 493. Hildanus a. a. O. Cent. I. obs.

des Bisses zuvor zu kommen. Der Rath eines Sauvages φ), den unmittelbar verwundeten Theil sogleich abzuschneiden, würde bey solchen Theilen, deren Verlust keine Lebensgefahr nach sich zieht, z. B. bey den Spitzen der Finger, und Zähen, oder auch bey ganzen Fingern und Zähen, bey Bissen in die Lippen u. d. gl. immer der vorzüglichste seyn, wann es der Arzt allezeit in seiner Gewalt hätte, den Kranken, und seine Anverwandten durch die lebhaftesten Vorstellungen der größten Gefahr, in welcher sein Leben auf der andern Seite ist, dazu zu überreden.

Wo uns also Gewissen oder Wiederstand auf der Seite des Kranken dieses Mittel untersagen, so müssen wir sogleich entweder die Wunde recht tief mit einem glühenden Eisen brennen, wenn der Schorf abgefallen ist, die Schwärung durch aufgelegte Blasenpflaster, oder durch Erbsen, die wir in die Wunde legen, oder durch andere scharfe Mittel, wenigstens sechs Monathe lang, unterhalten; oder, welches noch besser ist, die Wunde mit Baumöl beschmieren, in die Wunde selbst, und rings um die Wunde herum tiefe Einschnitte machen, und durch diese recht viel Blut heraus laufen lassen; Schröpfköpfe aufsetzen, Salben aus Quecksilber, das mit Terpentin, und Hammelfett getödtet, oder mit andern Fettigkeiten versetzt ist, oder das gemeine Vnguentum Neapolitan. jedes Mal zu einem Quentchen, bis zu einem Lothe, stark, oft, und so lange einreiben, bis sich der Anfang eines Speichelflusses zeigt; rothen Präcipitat, und andere scharfe Pulver darauf streuen; sie öfters mit Salzwasser, und Essig auswaschen, und auf die angezeigte Art gegen sechs Monathe lang offen, und in der Schwärung erhalten.

Selbst das Untertauchen in süßem oder gesalzenem Wasser, wann man einige Minuten lang damit anhält, es mehrmalen, und vornehmlich, wann man es herzhaft,

obs. 86. S. 62. Dekker Exerc. pract. S. 566. Salius Diversus de Febre pestilenti S. 368. Dahin rechne ich auch den Fall, den Bönneke in fränk. Samml. I. B. S. 490. anführt.

φ) Dissert. sur la rage. S. 43. 44.

haft, und mit vielem Gepränge, so daß die Kranken eine rechte Angst bekommen, wiederholt, oder, statt dessen, ein starkes Begießen mit Wasser, das man zu ganzen Eymern voll über den Kranken herunter gießt, hat sehr oft den glücklichsten Erfolg gehabt; obgleich nicht alle Kranke gerettet worden sind, welche dieses Mittel gebrauchten.

Wann ich den äußerlichen Mitteln den Vorzug in der Heilung dieser Krankheit einräume, so spreche ich doch dem innerlichen nicht alle Wirksamkeit ab, und wann ein vernünftiger Arzt den Gebrauch erhitzender und gewürzter Mittel verdammt, und viele andere noch so sehr gepriesene Mittel für unzureichend hält, so würde er doch zu sehr gegen die Erfahrung sprechen, wenn er alle innerliche Mittel überhaupt für überflüßig, unkräftig oder schädlich erklären würde.

Ich rede hier nicht von denjenigen Mitteln, die dem Arzte blos dazu dienen, die Wege, durch welche die Natur alles Schädliche aus dem Leibe stößt, offen, und das Blut in seiner natürlichen gesunden Mischung zu erhalten, wie z. B. gelinde abführende, gelinde schweistreibende Mittel, und warme wässerichte Getränke sind, sondern von denjenigen, welche wir eigentlich dem reissenden Strom der schreckenvollen Uebel entgegen setzen, die auf den Biß der tollen Hunde erfolgen.

Schon die Natur dieses Giftes, das insonderheit auf die Speichelwege wirkt, und sich vornehmlich, und am stärksten durch den Speichel auf andre Thiere fortpflanzet, wann wir sie mit der Wirkung des Quecksilbers, und der daraus verfertigten Arzeneyen, die ebenfalls vornehmlich auf den Speichel geht, vergleichen, macht es sehr wahrscheinlich, daß wir in diesem metallischen Körper das kräftigste Gegengift finden werden. Die gesegneten Erfahrungen einiger Aerzte, welche solche Unglückliche durch den innerlichen Gebrauch von Quecksilberpillen x), oder von einem Gemische aus Baldrian, Campfer,

x) Choisel Recueil period. d'observations de medic. ꝛc. T. V. S. 148. u. f.

Campfer, Biebergeil und Quecksilber, das mit arabischem Schleime getödtet war ψ), und vorzüglich durch den innern Gebrauch von mineralischen Turbith in stärkern, oft wiederholten Gewichten von grj-gr. IV. ω) zugleich neben dem Gebrauche der angeführten äußerlichen Mittel dem Tode aus dem Rachen reissen, machen es jedem gutdenkenden Arzte zur Pflicht, in den vorkommenden Fällen, diesen Weg zu betreten.

Selbst der innerliche Gebrauch der spanischen Fliegen, wenn sie mit Essig gekocht werden, hat in dieser Krankheit gute Dienste geleistet α).

Ist aber die Wasserscheu bereits ausgebrochen, und mit ihr die Hoffnung zu einer glücklichen Wiedergenesung noch tiefer gesunken; so müssen wir, außer dem fortgesetzten Gebrauch derjenigen äußerlichen und innerlichen Mittel, die ich bereits angegeben habe, die Krankheit übrigens mit den gleichen Waffen bekämpfen, welcher wir uns sonst gegen Entzündungsfieber bedienen; vornehmlich zu wiederholten Malen, und jedes Mal so viel, daß der Kranke darüber in Ohnmacht fällt, Blut abzapfen, und häufig kühlende, und der Fäulniß widerstehende Clystiere mit Salpeter und Essig versetzt beybringen.

ψ) Nahuys a. a. O.

ω) Darluc a. a. O. S. 258. u. f. Rose Ebend. T. V. S. 173. u. f. Sauvages Nosolog. method. T. III. P. I. S. 357. James a new Method. of curing. Madneſſ. S. 45. Ich übergehe hier das sinesische Mittel, aus Bisam und Zinnober, das, wenn es hier wirksam ist, seine Wirksamkeit gewiß mehr dem Bisam, als dem Zinnober zu danken hat. Siehe auch hievon Hagg de hydrophobia eiusque per mercurialia potiſſimum curatione in Baldinger Syllog. opusc. arg. med. Vol. I. art. IX.

α) Kramer Commerc. litterar. Noric. 1735. Er ließ sie fein zerreiben, und vier bis zehn Gran davon in vier Loth sehr guten Essigs kochen, und warm austrinken.

Ende des ersten Theils.

Verbeſ-

Verbesserungen.

Vorrede. Seite 5 Zeile 9. für den lies dem. Einleit. S. 7 Z. 2 für Topicologie l. Toxicologie. Z. antepenult. für dieß l. diese. S. 8 Z. 14 für den l. dem. S. 12 Z. 10 für lebt l. löst. S. 13 Z. 7 für wie l. wir. S. 15 Z. 1 für Thiere l. Thieren. Z. 5 für Genius l. Genus. Z. 13 für gefließentliche l. geflissentliche Z. 28 für ihnen l. ihm. S. 16 Z. 20 für hervorbringe l. hervorbringt. S. 19 Z. 11 für dergleichen l. dengleichen. Z. 13 für dieß l. diese. Z. vlt. für βολων l. ιοβολων S. 22 l. penult. für sie l. wo. S. 23 Z. 19 für welche l. weil sie. S. 24 Z. 19 für verbrannt l. verbrennt. Z. 25 für müßten l. müssen. S. 26. Z. 7 für dieß l. diese. S. 28 Z. 9. 10 für derselbigen — giftige l. demselbigen Geschlechte, Arten, welche ganz unschädlich sind, und S. 29 Z. 6 für Blut l. Blutflüsse. S. 30 l. 22 für auch l. auf. S. 31 Z. 11 für aus l. meistens aus. S. 36 Z. 5 für Säure l. Säuren. S. 37 Z. 28 für Vorsichtigkeiten l. Vorsichtsregeln. S. 38. Z. 7 für davon l. daran. Z. 23 für die l. den. S. 40 Z. 11 für wie l. aber, wie. Z. antepenult. für ihn l. ihm. S. 41 Z. 11 für Thieren l. Thieren bringt. S. 43 Z. 22 für über l. oder. S. 44 Z. 9 für so l. zu. Z. 12 für wann l. oder wann. S. 45 Z. 15 für offenbar l. offenbare. Z. 24 für ihm l. ihn. Z. 25 für das Leben l. laß Leben. S. 46 Z. 19 sich del. S. 47 Z. 10 für Wann l. Wann sich. S. 51 Z. 8 für Blätter l. Butter. S. 54 Z. vlt. für es l. er. S. 55 Z. 6 für nahe l. noch. S. 59 Z. 9. für undeutlich l. unordentlich. S. 64 Z. antepen. für Wütrich l. Wüterich. Z. vlt. für das eine l. diejenige. S. 73 Z. 7. für dieß l. diese. S. 75 Z. vlt. für Boehmer l. Boerhaue. S. 78 l. antepen. für frischer l. früher. S. 79 Z. 12 für die l. dabey. S. 80 Z. antepen. für Vipernsalz l. Vipernsulz. Z. vlt. für einhaltende l. einhüllende. S. 83 Z. 14 für dem l. von dem. Z. 21 für Zaunrübe l. Zaunrübe. S. 86 Z. 1 del. sehr. S. 89 Z. 5 für kann l. können. Z. 8. für bringt l. bringen. für können l. kommen. S. 92 Z. 14 für Wirkung l. Nahrung. S. 93 Z. 20 für Oniel l. Orocet. Z. 21 für lign. l. liquid. S. 94 Z. 5 für Alexiferia l. Alexiteria. S. 96 Z. 5. für wo l. und. S. 99 Z. 21 für flüssiges l. flüchtiges. S. 105 Z. 18 für ausgezogenen l. ausgeflogenen. S. 115 Z. 4 für wenige l. nicht wenige. Z. 20 für Mittelsalze l. Laugensalze. S. 118 Z. 23 für verwandte l. anwandte. S. 125 Z. 23 nach betraten l. wann ich ihrer hier nicht gedenken wollte. S. 126 Z. 12 für neuerlich l. wirklich. S. 129 Z. 3 für Gegengift l. Gegengiften. S. 124 Z. 5 für Mays l. Muys. S. 130 Z. 2 für cam l. cura. Z. 13 für Antodati l. Antidoti. Z. antepen. für trinasegi l. trinastigi. S. 132 Z. 7 für feludi l. scludi.

ſcludi. Z. 8 für antodati l. antidoti. Z. 12 für Exeti l. tutti. Z. 13 für aumatari l. arotamari. S. 134 Z. 11 für Charau l. Charas. Z. antepen. für Verdrier l. Verdries. nach der letzten Zeile ſetze: 14 Brogiani de veneno animantium naturali et acquiſito Flor. 1752. 48. Laurenti ſynopſis reptilium auſtriacorum. Vienn. 1768. 8. S. 135 Z. antepen. für großen l. ganzen S. 137 Z. 22. für tauberhörbarer l. unüberhörbarer. Z. 25. 26 für unvernünftiger Thiere l. unvernünftigen Thieren. S. 141 Z. 16 für alleer l. aller. für Selat l. Sabat. Z. 17. für tueſan l. tuyan. für lendement l. fondement. Z. 27 für eſuyèrent l. epiérent. S. 147 Z. 20 für Lambergeri l. Lambergen. S. 160 Z. 9 für Liebe zu gewinnen l. liebzugewinnen. S. 165 Z. 24 für müſſe l. müſſen. S. 170 Z. 19. 20 für zuſammenziehende l. lähmende. S. 173 Z. 18 für auf l. auch auf eine. S. 179 Z. 4 für erſt l. feſt. S. 189 Z. 30 für Lagſi l. Laghi. S. 190 Z. 7 del. Geſundheit. S. 192 für Schwalte l. Schmalte. S. 202 Z. 11 für intomo l. intorno. Z. 12 für moſete l. mofete. S. 204 Z. vlt. für flüſſige l. flüchtige. S. 205 Z. 15 für Salpeters l. Salpetergeiſtes. Z. vlt. für erſten l. feſten. S. 209 Z. penult. für Beryle l. Boyle. S. 211 Z. 5 für Lagſi l. Laghi. S. 212 Z. 23 für Gefühl l. Geſicht. S. 214 Z. 3 für ſchiebt l. ſchieſt. S. 215 Z. 13 für einem Arbeiter l. einigen Arbeitern. S. 217 Z. 21 nach Sollten l. dieſe. S. 220 Z. 5 für Hermander l. Hermandez. S. 225 Z. 14 für bremiſchen l. berniſchen. S. 226 Z. für Feuerwaſſern l. Sauerwaſſern. S. 229 Z. 23 für Braumé l. Baumé. Z. penult. für Rozien l. Rozier. S. 230 Z. penult. für Reges l. Reyes. S. 232 Z. 13 für Chicogneau l. Chicoyneau. S. 641 Z. vlt. für Biſch l. Birch. S. 253 Z. 13 für Mittelbrayn l. Mittelerayn. Z. 16 nach zitterns l. wegen. S. 259 Z. 20 del. in. S. 261 Z. 22 für eben l. oben. S. 262 Z. 23. für oder l. aber. S. 264 Z. 6 für nicht l. nichts. S. 271 Z. 8 für Borgiani l. Brogiani. Z. 9 für gemalte l. gemachte. S. 273 Z. vlt. für 310 l. 111. S. 276 Z. 26 für Cretalophorus l. Crotalus. S. 289 Z. 8. für Kornes l. Hornes. S. 300 Z. 3 für Spitze l. Hitze. S. 303 Z. penult. für die l. dieſer. S. 304 Z. 17 für muricula l. ruricola.